UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1944-1945. — N° 80

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU CROUP DE L'ADULTE

Travail du Service de Clinique des Maladies infectieuses (Professeur DAMADE)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 16 Mars 1945

PAR

Jean-Robert FAU

Ancien externe des Hôpitaux

Né à BEAULAC-BERNOS (Gironde), le 21 juin 1919

Examinateurs de la Thèse

MM. DAMADE, professeur ..... *Président.*

DELMAS-MARSALET, professeur. } *Juges.*

DESPONS, agrégé ..... } *Juges.*

MAGENDIE, agrégé ..... } *Juges.*

BORDEAUX

IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS

G, Place Saint-Christoly, 6

1945

FAU (Jean-Robert)

Contribution à l'étude du croup de l'adulte. Travail du Service de clinique des maladies infectieuses (Professeur Damade). — Bordeaux, Delmas, 1945. In-8°, 72 p.

(*Thèse Médec. Bordeaux. 1944-1945. N° 80.*)

FAU (Jean-Robert)

Contribution à l'étude du croup de l'adulte. Travail du Service de clinique des maladies infectieuses (Professeur Damade). — Bordeaux, Delmas, 1945. In-8°, 72 p.

(*Thèse Médec. Bordeaux. 1944-1945. N° 80.*)

FAU (Jean-Robert)

Contribution à l'étude du croup de l'adulte. Travail du Service de clinique des maladies infectieuses (Professeur Damade). — Bordeaux, Delmas, 1945. In-8°, 72 p.

(*Thèse Médec. Bordeaux. 1944-1945. N° 80.*)

FAU (Jean-Robert)

Contribution à l'étude du croup de l'adulte. Travail du Service de clinique des maladies infectieuses (Professeur Damade). — Bordeaux, Delmas, 1945. In-8°, 72 p.

(*Thèse Médec. Bordeaux. 1944-1945. N° 80.*)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1944-1945. — N° 80

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU CROUP DE L'ADULTE

Travail du Service de Clinique des Maladies infectieuses (Professeur DAMADE)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 16 Mars 1945

PAR

Jean-Robert FAU

Ancien externe des Hôpitaux

Né à BEAULAC-BERNOS (Gironde), le 21 juin 1919

Examinateurs de la Thèse

MM. DAMADE, professeur ..... *Président.*

DELMAS-MARSALET, professeur. } *Juges.*

DESPONS, agrégé ..... } *Juges.*

MAGENDIE, agrégé ..... } *Juges.*

BORDEAUX

IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly, 6

1945

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. DUPÉRIÉ.

ASSESSEUR : M. LABAT.

PROFESSEURS HONORAIRES :

M. DENIGÈS, BEILLE, DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ABADIE, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	N.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS
id.	DUPÉRIÉ.	Médecine expérimentale	N.
Clinique chirurg. et gynécol.	JEANNENEY.	Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. inf. et orthop.	LOUBAT.
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.	Clin. des maladies infectieuses	DAMADE.
Anatomie pathol. et microsc. clin.	DE GRAILLY.	Chimie biologique et médicale	MACHEBOEUF
Anatomie	VILLEMIN.	Physique méd. et pharmaceutique.	N.
Anatomie générale et histologie.	G. DUBREUIL.	Méd. col. et clin. mal. exotiques.	BONNIN.
Hygiène	LEURET.	Clin. malad. cutanées et syphilit.	JOULIA.
Médecine légale et déontologie	DERVILLÉE.	Clin. des mal. des voies urinaires.	DARGET.
Electroradiol. et clin. d'él. médic.	RÉCHOU.	Clin. mal. nerveuses et mentales.	DELMAS-MARSALET.
Chimie	CHELLE.	Clin. d'oto-rhino-laryngologie	N.
Botanique et matière médicale	GOLSE.	Toxicologie et hygiène appliquée.	LABAT.
Pharmacie	VITTE	Hydrologie thérap. et climatol.	CREYX.
Physiologie	FABRE.	Clinique odonto-stomatologique.	DUBECQ.

PÉRY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales). CHARRIER (Chirurgie générale). FAUGÈRE (Obstétrique).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUFOUR.	Chirurgie générale	POUYANNE.
Physiologie	FRANCK.	Obstétrique	N.
Médecine générale	PIÉCHAUD.	id.	MAHON.
id.	N.	Ophtalmologie	N.
id.	FONTAN.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
id.	BROUSTET.	Dermatologie et syphiligraphie	N...
id.	N.	Physique médicale	N...
id.	SARIC.	Chimie gén. pharm. et toxicol.	CASTAGNOU.
id.	DUBARRY.	Histoire natur. pharmaceutique	GIRARD.
Chirurgie générale	N.	Pharmacie	MESNARD.
id.	MASSÉ.	id.	GRANGER.
id.	N.	Histoire natur. méd. et parasitol.	R. MANDOUL.
id.	MAGENDIE.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	MASSÉ.	Chimie minérale	CASTAGNOU.
Accouchements	MAHON.	Botanique	GIRARD.
Puériculture	FAUGÈRE.	Cryptogamie	GIRARD.
Zoologie et parasitologie	R. MANDOUL.	Pharmacie galénique	MESNARD.
Urologie	N...	Bactériologie	MOUREAU.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.	Physiologie	Mlle ROUGIER.
Ophtalmologie	N.	Chimie biologique	TAYEAU
Anatomie	J. BEAUVIEUX	Parasitologie et biologie appliqu.	PAUTRIZEL.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

LE DOCTEUR F. FAU

A MON PERE

LE DOCTEUR G. FAU

A MA MERE

A MA FEMME — A MON FILS

A MA FAMILLE — A MA BELLE-FAMILLE

AUX ROUTIERS DU CLAN JACQUES DE NOIRMONT
ET AUX AMITIES SCOUTES

A TOUS MES AMIS

A Monsieur le Docteur André LAVIGNOLLE

Ex-interne lauréat des Hôpitaux de Bordeaux,
Chef de clinique des Maladies infectieuses.

Mon camarade de l'HOE_2,
Mon conférencier d'externat et d'internat,
Mon ami maintenant,
Auquel j'offre tous mes remerciements pour ce travail, dont il a guidé la façon.

A Monsieur le Docteur Marcel TRAISSAC

Médecin des Hôpitaux.

En témoignage de ma reconnaissance.

A TOUS MES MAITRES DES HOPITAUX ET DE LA FACULTE

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. MAGENDIE

Chirurgien des Hôpitaux,
Croix de guerre 1939-1940.

Qui m'a toujours réservé un accueil très amical.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. DESPONS

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux,
Médaille militaire,
Croix de guerre 1914-1918,
Officier d'Académie.

En témoignage de ma respectueuse admiration.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DELMAS-MARSALET

Professeur de clinique des Maladies nerveuses et mentales,
Médecin des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.

MON CHER MAÎTRE,

Je garde de votre enseignement si lumineux, si facile, un souvenir très agréable et utile. Permettez-moi de vous en dire toute ma reconnaissance.

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur DAMADE

Professeur de Clinique des Maladies infectieuses,
Médecin des Hôpitaux,
Médaille d'argent des Epidémies,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier d'Académie.

Mon cher Maître,

Je vous suis très reconnaissant du bel enseignement que j'ai reçu de vous quand j'étais votre externe, des conseils affectueux que vous m'avez donnés quand je me suis adressé à vous, du grand honneur que vous me faites en acceptant la présidence de cette thèse.

AVANT-PROPOS

Etre mobilisé au début et à la fin de ses études médicales ne constitue pas un élément très favorable à la spéculation intellectuelle.

Nous aurions aimé consacrer plus de temps et de recherches à la préparation de notre thèse.

L'absence, notamment, des publications étrangères les plus récentes est très gênante.

Nous remercions, en tout cas, M. le Professeur Damade de nous avoir confié il y a quelques mois le sujet de cette thèse, travail de son service de clinique des maladies infectieuses.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

CROUP DE L'ADULTE

INTRODUCTION

Le croup, chez l'adulte, passe pour exceptionnel, c'est l'expression même qu'emploient les classiques : « Tous les auteurs s'accordent pour admettre le maximum de fréquence du croup entre 2 et 5 ans; il est très rare chez le nourrisson et exceptionnel chez l'adulte. » (Grancher, Boulloche et Babonneix.)

Marceau, rapportant dans sa thèse les statistiques des diphtéries observées à Lyon dans les services hospitaliers du 1er janvier 1927 au 1er novembre 1930, ne relève que 2 croups de l'adulte, dont 1 cas mortel.

Colarusso ne compte, sur les 11.313 diphtéries observées au Western fever Hospital of London de 1899 à 1915, que 4 croups de l'adulte.

Les statistiques du Service de clinique des maladies infectieuses de Bordeaux corroboraient cette opinion, puisque, pour ne prendre que des chiffres récents, jusqu'en 1942, on n'en voyait que quelques cas isolés.

En 1939, 0 cas pour 18 diphtéries;
En 1940, 1 cas pour 32 diphtéries, soit 3,2 %;
En 1941, 1 cas pour 33 diphtéries, soit 3,1 %.

Mais, à partir de 1942, on en observe davantage, parallèlement à l'augmentation du nombre des diphtéries.

Et, à la fin de 1943, commence une véritable épidémie de croups de l'adulte.

En 1942, 4 cas pour 121 diphtéries, soit 3,3 %;
En 1943, 5 cas pour 253 diphtéries, soit 1,9 %;
En 1944, 18 cas pour 258 diphtéries, soit 7 %.

En 1945 (jusqu'au 15 février), 4 cas pour 23 diphtéries, soit 18,2 % (ces chiffres étant basés, comme la classification des observations, sur la date de sortie des malades).

C'est ainsi que nous avons réuni 36 cas de croups de l'adulte, 32 datant de ces trois dernières années.

M. le Professeur Damade, frappé de cette recrudescence, nous a confié le soin de contribuer à l'étude de ce chapitre pathologique en partant de ces 36 cas, dont 32 ont été traités dans son service.

Donc, le croup n'est pas exceptionnel chez l'adulte, voilà la première raison d'être de ce travail.

La seconde concerne la gravité de cette affection. Les médecins disent : l'adulte fait des formes bénignes, où la dyspnée est tardive et où on a le temps d'intervenir. Les oto-rhino-laryngologistes qui ont eu l'occasion d'opérer des croups d'adultes arrivés au dernier degré de l'asphyxie ou de la toxémie pensent au contraire que cette affection est des plus redoutables.

Entre ces deux avis contraires se situe la très grande variabilité du croup de l'adulte qui, « par sa nature étiologique, offre la gravité générale de la toxi-infection diphtérique, et, par sa localisation, apporte en outre le danger de l'obstruction incomplète ou complète, continue ou intermittente, des voies aériennes » (Roger, Widal, Tessier).

Enfin, le troisième point, utile à préciser, est celui du traitement : si l'aspiration endoscopique des membranes peut et doit être tentée dans certains cas que nous préciserons, la sérothérapie et la trachéotomie sont nos armes thérapeutiques essentielles chez l'adulte.

Cette trachéotomie, vieille de plus d'un siècle, puisque c'est

l'opération de Bretonneau, encourt la réputation d'être très dangereuse et n'est plus considérée comme « une des plus nobles conquêtes de l'art » (Milliard).

Quelques perfectionnements modernes peuvent lui être apportés, qui redoreront peut-être le blason un peu terni de cette intervention, qui demeure l'instrument de vie ou de mort de nombreux malades. En les indiquant, nous espérons rendre service à ceux qui peuvent être, d'un moment à l'autre, amenés à pratiquer une trachéotomie d'urgence.

Après un court rappel historique, où, les publications sur le croup étant très rares, nous insisterons surtout sur la trachéotomie, nous exposerons le résumé de nos 36 observations, en style malheureusement trop schématique, étant donné leur nombre, suivi d'un bref commentaire.

Puis, nous essayerons de faire un schéma de la symptomatologie propre à la diphtérie laryngée de l'adulte, avec son étiologie, ses signes, ses complications, ses formes cliniques, son diagnostic et son pronostic.

Nous indiquerons ensuite le traitement.

Enfin, nous condenserons le résultat de ce travail en quelques conclusions générales.

HISTORIQUE

La propagation de l'affection diphtérique au larynx était bien connue des Anciens. Si Hippocrate est vague, Aretée, de Cappadoce, la signale déjà dans son chapitre « *de Tonsillae Ulceribus* », où l'on trouve la première mention de l'angine couenneuse, désignée sous le nom d'ulcère égyptien, d'ulcère syriaque, de mal égyptien, de Peripneumona Nostra, sous lesquels on la désignait alors. Il décrit des morts imputables à une asphyxie par envahissement trachéal et thoracique.

De même, Galien signale des cas d'expulsion de fausses membranes, qu'il croyait être des fragments de vaisseaux pulmonaires.

Par la suite, cette affection laryngo-trachéale était parfaitement vue par les auteurs qui la décrivent comme la cause de la mort, alors que presque nulle part il n'est question de l'angine maligne.

En 1547, Ghisi décrit la maladie de la fillette du Docteur Carnevalini, de Crémone : « Un jour avant sa mort, elle expectora avec la toux et le danger de suffocation un grand lambeau de substance ferme et blanchâtre. Après l'avoir déplié et attentivement observé, je trouvai que ce lambeau présentait exactement la figure et le diamètre de la trachée et d'une partie des bronches. Cette substance était membraneuse et semblait avoir servi de tunique interne. »

Plus tard, le cas illustre du fils de la reine Hortense, succombant au croup et contaminant sa grand-mère, l'impératrice Joséphine, qui mourut de diphtérie maligne quelques jours plus tard, malgré les soins du « grand guérisseur » Corvisart, provoqua de nombreuses publications.

Le nom de croup, emprunté au dialecte écossais, avait été répandu à la suite du traité de Home (1765), qui considérait le croup comme une trachéite ou une laryngite suffocante primitive.

C'est depuis Bretonneau, dont le traité *Des inflammations spéciales du tissu muqueux et en particulier de la diphtérie* est de 1826, que s'est établi en France l'usage de réserver le nom de croup à la localisation laryngée de la diphtérie. « Quand Bretonneau eut précisé les relations, méconnues jusque-là, du croup et d'angine couenneuse, il désigna du nom de croup une entité non plus clinique mais étiologique, et, après lui, on a continué à appliquer cette épithète brève et saisissante à la seule diphtérie laryngée. » (Grancher, Boulloche et Babonneix.)

Le médecin tourangeau connaissait si bien la diphtérie qu'il fit, pour G. Washington, mort à 67 ans d'une laryngite, le diagnostic rétrospectif de croup. A cette période, où le traitement était à base de topiques et où le traitement spécifique n'était pas encore connu, la trachéotomie, faite pour la première fois avec succès par un chirurgien de Londres, John Andrée, en 1782, et employée couramment par Bretonneau, réalisa un progrès considérable.

Trousseau, après son maître, eut le mérite d'imposer, non sans peine, l'opération de Bretonneau. Voilà comment il s'exprime à ce sujet dans ses cliniques médicales de l'Hôtel-Dieu :

« A Bretonneau revient véritablement la gloire d'avoir réussi. Après deux tentatives malheureuses en 1818 et 1820, l'illustre médecin de Tours, non découragé par ces revers, fit en 1825 un troisième essai. C'était sur la fille d'un de ses plus intimes amis, M. le comte de Puységur, qui avait déjà perdu trois enfants enlevés par le croup. Cette fois, Bretonneau eut le bonheur de sauver sa malade. Je crois être le second qui, suivant l'exemple de mon maître, aie fait la trachéotomie dans les cas de diphtérie laryngée, et le second aussi j'eus à enregistrer la guérison.

» Aujourd'hui, Messieurs, que j'ai pratiqué plus de deux

cents fois cette opération, je suis assez heureux pour compter plus d'un quart de succès. »

Avec cette grande pratique de la trachéotomie (il était appelé en consultation dès que cela était possible), Trousseau avait remarqué que l'opération réussissait moins bien chez l'adulte que chez les enfants : « J'en ai donné cette raison, peut-être mauvaise, que, chez les adultes, la disposition des parties laissait libre pendant plus longtemps le passage de l'air, de telle sorte que la diphtérie avait le temps de gagner les bronches et leurs dernières ramifications avant que l'on fût obligé de recourir à la trachéotomie, mais, chez les enfants, le succès est d'autant plus assuré que le malade est plus avancé en âge. »

Après que Trousseau l'eut répandue, la trachéotomie fut couramment employée, grevée, malgré la découverte de l'asepsie, d'une lourde mortalité, due notamment aux complications pulmonaires. Aussi, le tubage inventé par Bouchut en 1858 (bien que son instrumentation fût si défectueuse que seul Malgaigne entrevit les possibilités que l'idée de l'intubation portait en elle) et perfectionné en Amérique par O'Dwyer en 1885, avant l'ère du sérum, suppléa-t-il presque complètement la trachéotomie chez l'enfant.

Par la découverte, au début du siècle, du traitement spécifique, la mortalité de la diphtérie diminua énormément.

Enfin, la dernière venue des méthodes thérapeutiques est l'aspiration endoscopique des membranes.

En 1923, deux médecins américains : Lichtfield et Hardmann, puis Gover et Hardmann, tentèrent le traitement du croup en aspirant avec un système spécial les membranes placées dans les voies aériennes. Cette méthode, perfectionnée et vulgarisée dans son pays d'origine par Chevalier Jackson, a été introduite en France par Leymariey et Hamon. Les publications contemporaines sur la diphtérie laryngée de l'adulte sont rares. Ruault, en 1892, décrivait le croup latent, et Jamet, dans sa thèse, traite des diphtéries laryngées frustes à évolution très lente de l'adulte. Collet publie 8 cas de

croups de l'adulte, et Damade, Lavignolle et Pelletier, frappés de l'épidémie à l'origine de cette thèse, font une communication à la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux portant sur 14 cas récents.

Il semble cependant que, pour le moment tout au moins, la trachéotomie soit encore, chez l'adulte, l'arme thérapeutique indispensable pour tenter de sauver les malades que la sérothérapie isolée n'empêche pas de mourir d'asphyxie.

Les moyens complémentaires que nous indiquerons améliorent sans doute son pronostic.

On doit toujours tenter cette chance de salut, parfois unique, qui demeure « une des plus nobles conquêtes de l'art », selon l'expression généreuse de Millard.

OBSERVATIONS

Premier groupe : Croups guéris par le sérum seul.

Observation I.

Croup d'emblée, sévère, traité dès le deuxième jour par des doses importantes de sérum, chez une jeune femme. Au neuvième jour : paralysie du voile et de l'accommodation. Au douzième jour : syndrome de Marfan. Au treizième jour : paralysie des membres. Contracte une fièvre typhoïde trois mois après le début de son croup. Sort quatre mois après son entrée avec des séquelles de polynévrite diphtérique.

Ber... (Marie), 20 ans, employée d'usine.

Début le 14 novembre 1942 par mal à la gorge, dysphagie, dysphonie, puis aphonie; gêne respiratoire.

Le 18, arrive à l'Isolement, présentant des phénomènes asphyxiques extrêmement importants. Injection immédiate de 90.000 unités de sérum.

Le 17, fièvre à 39°2; pouls à 120. Respiration très difficile, bouche ouverte, tirage sus-sternal et léger cornage; haleine intensément fétide. Faciès assez bon; la malade, aphone, suit bien l'examen et, ne pouvant parler, répond avec des mouvements des lèvres.

Gorge : fausses membranes très étendues, engainant la luette.

Au cou : volumineuse adénopathie.

Examen du larynx : gros œdème de la glotte.

Examen général : signes de bronchite.

La malade reçoit 90.000 U. A. de plus. Le laboratoire indique qu'il s'agit de bacilles diphtériques moyens.

Le 18, amendement des signes respiratoires et des signes pharyngés.

Le 20, gorge presque complètement nettoyée; respiration beaucoup plus aisée.

Le 23, la malade a reçu 280.000 U. A. La température et le pouls sont normaux. Mais paralysie du voile et de l'accommodation.

Le 24, laryngoscopie. Pharynx : il existe une fausse membrane à droite. Le larynx présente une épiglotte très rouge et un peu œdématiée et une fausse membrane sur la bande ventriculaire droite.

Le 26, commence un syndrome de Marfan avec vomissement, bruit de galop. Chute de la tension artérielle.

Le 1er décembre, crise angineuse.

Le 23, légère polynévrite des membres.

Le 28, toux : petit foyer pulmonaire droit.

Le 5 janvier, examen oto-rhino-laryngologique : pas de paralysie des cordes vocales, qui sont rouges, mais s'affrontent. Par contre, immobilité complète du voile du palais.

Le 7 janvier, diminution de la staphyloplégie et de la polynévrite des membres.

Le 13, la malade commence une fièvre typhoïde, qui évolue favorablement.

Le 6 mars : exeat, guérie, sauf des séquelles de polynévrite des membres.

Observation II.

Croup d'emblée à forme sévère, chez une jeune femme enceinte de six mois, traitée à partir du quatrième jour par 130.000 U. A. Guérison.

Du... (Marie), 19 ans.

Début le 27 décembre 1944 : dysphonie, puis aphonie.

Le 29, dyspnée permanente sur laquelle se greffent des paroxysmes.

Le 30, la gêne respiratoire persiste, avec respiration sifflante. La gorge est douloureuse, mais pas de dysphagie. Dans la nuit, crises d'étouffement de plus en plus fréquentes et de plus en plus longues.

Le 31, la malade est envoyée dans le service du Professeur Damade : La respiration est accélérée, sifflante; tirage sus-sternal; cyanose, extrémités refroidies. Température, 38°4; pouls, 116.

On fait un demi-milligramme de sulfate d'atropine et 50.000 unités de sérum, ce qui entraîne un soulagement très rapide. La toux s'installe et la malade expulse quelques fausses membranes.

Dans l'après-midi, on refait 50.000 U. A. La nuit est calme.

Le 1er janvier, la toux persiste avec rejet de fausses membranes; le facies est bien coloré, la respiration est calme. La voix est toujours éteinte; température, 36°5; pouls, 80.

On refait encore 30.000 unités.

Examen laryngoscopique : cordes vocales et épiglotte recouvertes d'un enduit pseudo-membraneux, qui respecte pourtant l'orifice supérieur de la glotte.

Examen obstétrical : le fœtus est toujours vivant.

Le 16, l'amélioration a été progressive; une nouvelle laryngoscopie montre des cordes vocales blanches, se contractant bien. La région sus-épiglottique est rouge et œdématiée.

Exeat trois semaines après son admission, encore un peu dysphonique.

Observation III.

Forme assez sévère d'apparition progressive, traitée à partir du sixième jour par 150.000 U. A. Guérison rapide.

Br... (Jean), 16 ans, vient d'un camp de jeunesse.

Début le 24 février 1941 par un enrouement.

Le 28, dysphonie accentuée; dysphagie; dyspnée; température à 39°.

Le 1er mars, toux discrète.

Le 3 mars, arrive dans le service des contagieux, ayant reçu la veille 20.000 unités de sérum.

Sujet fatigué; température à 39°4, pouls à 120. Dyspnée, respiration pénible avec tirage et battement des ailes du nez; toux rauque, assez fréquente, voix rauque également.

Signes physiques : angine diphtérique; forte adénopathie.

Examen général : quelques signes de bronchite; un peu d'albuminurie (0,30); glycosurie, 1 g.

Injection de 40.000 U. A.

Le 4, rejet d'une fausse membrane très épaisse; la voix et la toux sont toujours rauques; le malade est un peu cyanosé et présente quelques accès de suffocation. On refait 40.000 U. A.

Le 5, 40.000 unités à nouveau; rejet d'un moule trachéal.

Réponse du laboratoire : bacilles moyens et longs.

Le 6, amélioration considérable de l'état général et local.

Le 30, après deux réactions sériques assez sévères, le malade quitte le service, guéri (il n'y a pas eu d'examen laryngé consigné)

Observation IV.

Croup d'apparition progressive et d'intensité moyenne, traité à partir du douzième jour par 185.000 U. A. Guérison en quinze jours.

Dup... (Josette), 16 ans.

Début le 15 avril 1940 par un violent mal à la gorge; la malade n'aurait pas eu de fièvre.

Le 25 avril, apparition de signes fonctionnels : dyspnée, léger cornage.

Le 27, les signes augmentent d'intensité; on se décide à consulter un médecin, qui constate : dyspnée, léger cornage, tirage sus-sternal, expulsion de fausses membranes de plus en plus nombreuses et sanguinolentes.

Dans la soirée, la malade arrive au pavillon de l'Isolement : la voix est éteinte; la température est à 37°. On fait immédiatement 60.000 unités de sérum et un gargarisme.

Le 28, la température est à 39°, le pouls à 120. On fait encore 30.000 unités.

Le 29, la température tombe à 36°8, le pouls à 90. La voix est toujours éteinte, mais le tirage et le cornage sus-sternal ont disparu. La face a repris une coloration normale; la malade continue à expulser des fausses membranes sans forme nette.

A l'examen général, rien à signaler.

Examen de laboratoire : bacilles moyens et longs.

Le 1er mai, la malade a reçu 185.000 U. A. Depuis ce jour, la température et la tension se maintiennent normales.

Le 10 mai, la malade quitte le service, guérie (il n'y a pas eu d'examen consigné).

Observation V.

Croup d'emblée d'intensité moyenne, d'apparition assez rapide, traité à partir du quatrième jour par 273.000 *unités de sérum. Guérison.*

Le N... (Anna), 50 ans, cuisinière.

C'est une malade enrhumée depuis un mois, qui, le 13 janvier 1942, présente un violent mal de gorge avec dysphonie et dysphagie d'emblée intenses, accompagnées de lassitude générale.

Le 13, s'installe une dyspnée d'abord par crises, puis continue, qui s'intensifie au point de donner une sensation d'étouffement. Des quintes de toux permettent l'expulsion de fausses membranes.

Le 16, la malade est envoyée dans le service d'oto-rhino-laryngologie avec le diagnostic de laryngite striduleuse, infirmé par le Docteur Moure, qui constate « un envahissement de l'endo-larynx et de la partie haute de la trachée par des fausses membranes en quantité importante ».

Sérothérapie immédiate : 48.000 unités, et transfert le jour même à l'Isolement.

La température, à son admission à la clinique, est de 38°, le pouls à 82; l'état général est assez satisfaisant.

Les signes fonctionnels dominent le tableau : voix éteinte, dysphagie absolue, dyspnée avec tirage et léger cornage.

Gorge intacte, pas d'adénopathie.

Aux poumons, signes de bronchite sur un fond d'emphysème. Aux autres appareils, rien à signaler.

Examen de laboratoire : bacilles moyens.

La malade reçoit 273.000 unités au total. Elle sort guérie douze jours après son entrée.

Observation VI.

Croup primitif, à forme progressive, de gravité moyenne, traité à partir du cinquième jour par 175.000 unités en cinq jours. Guérison.

Pan... (Yvan), 48 ans, organisation Todt.

Le 11 janvier, fatigue, sensation de corps étranger au fond de la gorge; voix un peu voilée et rauque; légère dysphagie.

Le 12, la respiration est sifflante, pénible, le malade étant obligé de rester assis dans sa soif d'air. Sur ce fond s'ajoutent des paroxysmes de suffocation, au point qu'au cours de l'un d'eux le malade, ayant une impression de mort imminente, se fait lui-même une sorte de tubage avec un manche de cuiller, ce qui le soulage momentanément. Dans un accès plus violent, il rejette par trois fois une grosse quantité de fausses membranes nacrées et brillantes. La voix est de plus en plus rauque, cassée.

Le 15, le malade arrive à l'Isolement : température à 38°5; un peu de cyanose; dyspnée modérée, respiration bruyante sans tirage; l'haleine est fétide.

Dans la gorge, pas de fausses membranes.

Examen général, le foie déborde de trois doigts.

Sérothérapie : 175.000 unités en cinq jours.

Le 17 janvier, exeat, un mois après son admission. Un examen laryngé à ce moment montre : « Cordes vocales rosées, se tendant mal. Somme toute : image de laryngite catarrhale chronique. »

Observation VII.

Forme progressive, de gravité moyenne, traitée à partir du septième jour par 120.000 U. A. Guérison.

Dr... (Madeleine), 41 ans, cultivatrice.

Le 10 février 1943, la malade, qui soigne son enfant atteint de diphtérie, présente une voix un peu enrouée et des picotements laryngés.

Le 15, rejet d'une fausse membrane en forme de demi-cylindre creux. Au cours de gargarismes, rejet de plusieurs couennes, mais la dyspnée persiste, importante. Pour se soulager, la malade provoque elle-même le vomissement.

Le 16, voile blanc au niveau du pharynx : injection de 10.000 unités de sérum.

Le 17, la malade est admise à la Clinique des maladies infectieuses, en proie à une bradypnée intense avec tirage sus-sternal. Dysphagie.

Dans la gorge, une fausse membrane au niveau de l'épiglotte.

La température est de 37°2; le pouls bat à 100; la tension est de : Mx, 15; Mn, 7; Io, 5.

Ensemencement : bacilles diphtériques moyens.

En deux jours, la malade reçoit 120.000 U. A. Elle quitte le service, guérie, moins d'un mois après son entrée.

Observation VIII.

Croup progressif, d'intensité moyenne, traité par 100.000 *U. A. à partir du huitième jour. Guérison.*

Per... (Elisabeth), 58 ans, cultivatrice.

Le 8 décembre 1943, la malade souffre de la gorge avec dysphonie et dysphagie discrètes.

Le 13, dysphonie et dysphagie intenses. Sur un fond de dyspnée continue se greffent des accès de suffocation.

Le 16, hospitalisation.

La température est à 36°7; le pouls à 100. La malade est assez fatiguée. La respiration est très difficile, accompagnée de tirage, mais pas d'accès de suffocation, pas de cyanose. Aphonie. Dysphagie discrète.

Examen : goitre volumineux. Au cœur, bruit de galop; tension artérielle : Mx, 15; Mn, 9; Io, 3.

Examens de laboratoire : ensemencement négatif. Albuminurie de 12,80 g.

Le 20, grosse amélioration : amendement des signes respiratoires, disparition des fausses membranes.

Laryngoscopie : pas de fausses membranes; cordes vocales un peu rouges, mobiles. Très léger œdème des replis aryténo-épiglottiques.

Le 8 janvier, exeat, trois semaines après son entrée.

Observation IX.

Croup d'emblée pas très sévère, traité au quatrième jour. Reçoit 225.000 U. A. Guérison.

Sa... (Solange), 15 ans, apprentie tailleuse.

Début le 19 septembre 1942 : violent mal à la gorge; gêne pour parler et pour respirer, frissons et transpiration; fièvre à 38°.

Le 20, dans la nuit, crise dyspnéique intense.

Le 23, la malade arrive à l'Isolement, venant de l'Hôpital Saint-André, où on a fait 100.000 unités de sérum. La température est à 38° 7, le pouls à 100, bien frappé. La malade est abattue et pâle. La respiration est rapide, sans cornage ni tirage; la voix est très enrouée.

La gorge est seulement un peu rouge, pas de ganglions.

Rien à l'examen général.

En quelques jours, la malade reçoit 225.000 U. A., sa voix devient de moins en moins enrouée et elle sort guérie, seize jours après son entrée.

Observation X.

Forme primitive où prédominent des signes modérés d'intoxication traitée à partir du cinquième jour par 90.000 unités de sérum. Guérison.

Her... (Irène), 37 ans, cultivatrice.

Le 16 janvier 1944, la malade, « enrhumée » depuis huit jours, a mal à la gorge et rejette des fausses membranes.

Le 18, dysphagie, dysphonie, gêne respiratoire; fièvre à 39°8.

Le 20, entre dans le service du Professeur Damade. Aspect intoxiqué; peu de gêne respiratoire, mais paralysie du voile.

Examen laryngé : cordes rouges; une fausse membrane sur l'aryténoïde droite.

Ensemencement : bacilles diphtériques moyens.

Evolution favorable. Reçoit 90.000 unités au total.

Observation XI.

Forme assez légère chez une femme âgée.
Guérison avec 118.000 unités à partir du cinquième jour.

Je... (Marie), 63 ans, cultivatrice.

Le 21 décembre 1943, mal à la gorge, dysphagie.

Le 22, dysphonie.

Le 25, appelle son médecin, qui constate une angine pseudo-membraneuse avec dyspnée et cornage, pas de signes généraux : injection immédiate de 48.000 U. A. (contage par les deux filles de la malade atteintes de diphtérie).

Le 26, admission dans le service de la diphtérie. Température à 37°6, pouls à 104. Bon état général. Respiration bruyante, toux trachéale.

Gorge : une fausse membrane sur la paroi postérieure du pharynx. Examen du larynx difficile : larynx rouge, on ne voit pas de fausse membrane.

Dans la soirée, la malade expulse un moule trachéal presque complet ; la dyspnée et le cornage disparaissent.

Examens de laboratoire : bacilles diphtériques moyens. Albuminurie, 3,20; urée sanguine, 0,48.

Traitement, 118.000 unités. Guérison assez rapide.

Observation XII.

Croup d'emblée à forme progressive, peu intense.
Guérison avec 120.000 U. A.

Cor... (Marthe), 18 ans.

Début le 13 décembre 1943, extinction de voix.

Le 17, dyspnée qui va en augmentant malgré l'injection de 30.000 unités de sérum.

Le 19, hospitalisation. Température, 38°; pouls, 100. Facies un peu congestionné, lèvres fuligineuses. Toux trachéale; palpation du larynx un peu douloureuse.

Laryngoscopie : fausses membranes sur la bande ventriculaire droite et sur les cordes vocales. Gros œdème laryngé.

Ensemencement : bacilles diphtériques moyens et courts.

Au cœur : souffle systolique de la pointe se propageant vers l'aisselle.

Evolution favorable avec 120.000 unités de sérum. Sort, guérie, trois semaines après son admission.

Observation XIII.

Croup primitif, léger. Guérison après 100.000 *U. A. au huitième jour.*

Fol... (Madeleine), 49 ans, femme de ménage.

Le 27 mars 1944, dysphagie.

Le 28, dysphonie.

Le 1er avril, asthénie, adénopathie. Va à la consultation d'oto-rhino-laryngologie, d'où on l'envoie à l'Isolement. Voix et toux éteintes; léger tirage sus-sternal; ganglions cervicaux bilatéraux et durs. Rien à la gorge.

Ensemencement : bacilles diphtériques longs.

Traitement : 80.000 unités. Sort guérie, vingt jours après.

Observation XIV.

Croup primitif, forme légère. Episode pulmonaire : sulfamides. Guérison après 80.000 *unités de sérum.*

Ap... (Suzanne), 20 ans.

Le 25 mars 1944, dysphonie.

Le 27, dysphagie pour les solides; dyspnée modérée.

Le 28, admission à l'Isolement. Dyspnée légère avec tirage sus-sternal; dysphonie.

Gorge : pas de fausses membranes.

Ensemencement : bacilles diphtériques moyens.

Le 30, amélioration notable après 80.000 unités.

Le 4 avril, foyer pulmonaire de la base droite : sulfamides.

Exeat, guérie, le 24 avril.

Observation XV.

Croup secondaire traité à partir du cinquième jour. Guérison.

Bar... (Jacqueline), 17 ans, écolière.

Le 28 janvier 1945, douleur à la déglutition à gauche, pas de fièvre. Le médecin donne un collutoire.

Le 30 janvier, la malade se sent fébrile. Rejet d'une fausse membrane. Epistaxis peu abondante.

Le 1er février au matin, aphonie; température à 39°5; dyspnée légère avec sensation d'étouffement. Arrive dans la matinée à la Clinique des maladies infectieuses. Pâle, aphone, présentant une toux grasse, peu fréquente, entraînant quelques fausses membranes. Dysphagie; cou augmenté de volume.

Pharynx : présence de fausses membranes.

Larynx : épiglotte rouge, mais pas de fausses membranes.

On fait 60.000 U. A. et des antispasmodiques au cours d'un petit accès de suffocation qui cesse assez rapidement.

Le 2 février, 30.000 U. A. de plus. La dyspnée diminue, la gorge se nettoie.

Ensemencement : bacille diphtérique moyen.

Le 6 février, bon état, mais reste aphone.

Le 21 février, la malade est encore en traitement, mais sa guérison paraît assurée.

Observation XVI.

Angine diphtérique avec participation laryngée. Guérison après 130.000 unités de sérum au troisième jour.

Est... (Jacques), 22 ans, épicier.

Début le 24 novembre 1943 par mal à la gorge.

Le 25, cou très augmenté de volume, dysphonie et dysphagie intenses; légère dyspnée.

Le 26, au Becquet, injection de 50.000 unités.

Le 27, arrive à la Clinique des maladies infectieuses : cou proconsulaire; amygdales très tuméfiées, arrivant au contact, couvertes de fausses membranes. Dysphagie absolue; aphonie.

Au cœur, bruit de galop. Le foie déborde de deux doigts.

Traitement : 80.000 U. A., ouabaïne, syncortyl.

Evolution favorable malgré une paralysie du voile et de l'accommodation.

Laryngoscopie à la sortie : légère diminution de la mobilité de la corde vocale gauche.

Exeat le 16 novembre, guéri.

Deuxième groupe : Croups guéris par le sérum et la trachéotomie.

Observation XVII.

Croup très sévère, à évolution progressive, traité par le sérum (120.000 U. A.) vers le quinzième jour. Trachéotomie d'urgence chez une jeune fille. Guérison.

Par... (Jeanine), 16 ans.

Le 23 décembre 1943, contact avec sa sœur diphtérique.

Début janvier 1944, angine traitée par l'entourage (collutoires).

Le 15 janvier, dyspnée croissante; dysphagie et dysphonie.

Le 17, la dyspnée devient si inquiétante qu'on se décide à consulter un médecin, qui fait immédiatement 10.000 unités de sérum et envoie la malade à l'Isolement.

La température est à 39°, le pouls à 120, la tension à : Mx, 17; Mn, 9; Io, 3.

La dyspnée est très importante. On fait 60.000 U. A.

Dans la nuit, à minuit et 2 heures, la malade présente des crises paroxystiques avec agitation extrême, sueurs, tirage et cornage, criant : « J'étouffe, je vais mourir. »

Le 18, au matin, facies inquiet; dyspnée considérable, inspiratoire; tirage sus-sternal, sous-costal et intercostal; cyanose importante; angoisse extrême, yeux implorants et mobiles; agitation incessante; quelques quintes de toux éteinte.

Le cœur est bon; le pouls bien frappé.

A 9 h. 30, la malade reçoit 30.000 unités de plus, deux fois un demi-centigramme de morphine et un quart de milligramme d'atropine.

A 10 h. 15, examen laryngé : larynx encombré de fausses membranes et de pus. La laryngoscopie provoque une nouvelle crise.

Trachéotomie immédiate (Dr Moure) : la position couchée et l'hyperextension de la tête sont très pénibles, on refait un demi-centigramme de morphine. « Sous anesthésie locale à la novocaïne, trachéotomie basse, de part et d'autre du troisième anneau trachéal, successivement plan par plan. Dès l'incision de la trachée, rejet, par l'orifice, d'une fausse membrane longue de plusieurs centimètres. Aussitôt, disparition de la cyanose et de l'angoisse, la tranquillité de la respiration est encore entrecoupée de petites quintes de toux; la malade tombe dans un état de somnolence. »

Thiazomide : six grammes.

La nuit est calme.

Le lendemain 19, rythme respiratoire normal. Pas de signes d'intoxication; les fausses membranes ont disparu de la gorge. Mais aux poumons, submatité des deux bases.

Le 20, le mieux persiste; rejet considérable de fausses membranes et de mucosités sanguinolentes par la canule.

Examen laryngé : larynx bien nettoyé, on perçoit encore cependant quelques fausses membranes.

On fait encore 20.000 unités.

Le 22, ablation de la canule.

Le 25, pâleur, mais la tension se maintient. Ouabaïne.

Le 15 février, exeat, guérie.

Observation XVIII.

Forme primitive grave, progressive, sans participation pharyngée, traitée par le sérum au quinzième jour (100.000 *U. A.*) *et trachéotomie au vingt et unième jour pour asphyxie. Guérison.*

Dut... (Emile), 24 ans, employé de papeterie.

Le 27 avril 1944, interrompt son travail parce qu'il se sent fatigué et souffre de la gorge depuis quelques jours.

Le 6 mai, malgré un prélèvement négatif, on fait 20.000 unités, mais apparition de gêne respiratoire avec cornage et léger tirage

Le 10 mai, consulte un laryngologiste (Dr Pinson), qui constate :

Pharynx : peu de chose.

Larynx : simple œdème rouge, mais lésions sous-glottiques avec une fausse membrane faisant clapet et un aspect infiltré de la paroi; hémi-parésie du voile; fausse membrane dans le cavum gauche.

Il envoie son malade au pavillon de la diphtérie le jour même. A l'entrée : température, 37°; pouls, 100.

On injecte 80.000 U. A. et on fait un prélèvement, qui montrera des bacilles diphtériques courts.

Le 11 mai, la température monte à 39°, le pouls à 124.

Le 15, respiration facile par la bouche, mais rejet de fausses membranes par le nez. Cornage et tirage ont disparu. Laryngoscopie : « Œdème important du larynx, infiltrant les bandes ventriculaires qui cachent les cordes vocales et les aryténoïdes; le tout est lisse et rouge. Dans la région sous-glottique, une fausse membrane caractéristique, blanche et brillante. »

Le 17, la gêne respiratoire persiste, l'état général est mauvais. Douleur dans la région sterno-cléido-mastoïdienne gauche. Le foie déborde de trois doigts les fausses côtes et on se demande si le sujet ne va pas présenter un syndrome de Marfan, mais pas de vomissement, pas de bruit de galop.

Le 19, état stationnaire. Le malade a reçu 100.000 unités de sérum.

Le 21, dans la nuit, accès de suffocation avec agitation violente.

Le 22, à 9 h. 30, *trachéotomie d'urgence* par M. Pelletier, interne du Service. Le malade, à demi asphyxié, est aussitôt soulagé.

Sulfamides.

Le 26, ablation de la canule.

Le 27, dyspnée et tirage sus-sternal marqués. Un examen oto-rhino-laryngologique montre une fausse membrane sous-glottique remontant sur la corde vocale gauche. On remet la canule : dyspnée et tirage disparaissent.

Le 29, ablation de la canule.

Le 3 juin, laryngoscopie : sur la partie postérieure des aryténoïdes, à droite, existent de petits enduits pultacés qui ne ressemblent pas à des fausses membranes.

Sulfamides.

Le 20 juin, sort guéri.

Observation XIX.

Croup extrêmement grave, d'apparition très rapide, traité par 80.000 U. A. le lendemain de son début clinique. Trachéotomie le jour suivant, puis syndrome hémorragique, œdème généralisé, paralysie du voile, de l'accommodation, des membres, des muscles lombaires, paralysie faciale, néphrite sévère, foyer pulmonaire. Guérison, mais séquelles de néphrite.

Des... (Lucette), 16 ans, étudiante.

Le 9 mai 1944, brusque mal à la gorge; dysphagie, le cou augmente de volume considérablement. Pas de fièvre. Dans la soirée, apparition de dyspnée.

Le 10 mai, à 17 heures, admission d'urgence à la Clinique des maladies infectieuses. La température est à 38°7, le pouls à 120; cou proconsulaire.

Gorge : fausses membranes grises, épaisses.

Injection de 80.000 U. A. et de sérum antistreptococcique.

Ensemencement : bacilles diphtériques moyens.

Dans la nuit, à 5 heures du matin, crise d'étouffement, tirage important.

Le 11 mai, à 6 heures du matin, *trachéotomie d'urgence* (Dr Lavignoile, chef de clinique). Soulagement immédiat.

Dans la journée : malade assez abattue. On réussit à détacher quelques fausses membranes grisâtres, sanieuses, ulcéreuses.

Le 12 mai, la respiration est toujours difficile. Gorge toujours aussi encombrée. Le cou reste proconsulaire.

Le 15, l'état local est stationnaire : les fausses membranes se reproduisent très rapidement. Apparition d'un syndrome hémorragipare assez sévère.

Le 16, infiltration œdémateuse du thorax telle qu'on ne peut faire une médullo-transfusion.

Le 17, on enlève la canule malgré la persistance de fausses membranes. Après une période de sub-asphyxie d'une heure environ, on retire des fausses membranes par l'orifice de la trachéotomie et par le pharynx. La respiration se rétablit. Pas de paralysie du voile.

Le 19, le cou est bien diminué de volume, mais la malade, un peu pâle, a 20 g. d'albuminurie et 1 g. 50 d'azotémie.

Le 25 (dix-septième jour), rhinolalie manifeste, mais l'examen laryngé montre qu'il n'y a pas de membranes.

Le 31, aréflexie tendineuse.

Le 5 juin, troubles de l'accommodation.

Le 14 juin, paralysie faciale du type périphérique.

Le 27, toux; à l'auscultation, râles crépitants. La malade a des difficultés pour s'asseoir.

Le 4 juillet, la toux persiste, on trouve des frottements pleuraux disséminés.

Le 25 juillet, diminution des paralysies. Les foyers pulmonaires se sont résolus.

Exeat le 29 juillet, avec des séquelles rénales et nerveuses. A reçu au total 210.000 unités de sérum. Avait été vaccinée sept ans avant par deux injections.

A l'heure actuelle, guérison complète, sauf une albuminurie discrète

Observation XX.

(Cette observation, que nous a indiquée M. le Professeur agrégé Broustet, est due à l'obligeance du Docteur Trautmann, qui a bien voulu nous en fournir les éléments.)

Diphtérie maligne, avec croup secondaire. Sérum au quatrième jour, trachéotomie au cinquième. Néphrite. Guérison lente, mais actuellement complète (220.000 *U. A.*).

D... (Marie), 34 ans, domestique.

Le 7 mai 1943, mal à la gorge, dysphagie. Le médecin voit une amygdale tuméfiée et pense à un abcès de l'amygdale. Pas de fièvre.

Le 9, gêne respiratoire. Impression de corps étranger au niveau de la fourchette sternale. Les deux amygdales sont tuméfiées, le cou est énorme : Dagénan. Mais la gêne respiratoire continue à augmenter.

Le 10, injection de 40.000 unités de sérum.

Le 11 au soir, la malade arrive en état de sub-asphyxie avec un cou proconsulaire et des fausses membranes dans la gorge. Le Docteur Trautmann fait une *trachéotomie d'urgence* et 60.000 U. A. de plus.

Le 12, amélioration locale, mais oligurie (500 cm³). On refait 40.000 U. A.

Le 14, respiration facile, mais l'oligurie persiste; la tension est élevée; l'azotémie dépasse 1 g. Sérum glucosé (qu'on continuera plusieurs jours), ventouses scarifiées, saignée.

Le 17, la diurèse est de 1 litre environ; les membranes persistant dans la gorge, on injecte 80.000 unités de plus.

Le 20, staphyloplégie. Le cœur est un peu sourd.

Le 1er juin, suppression de la canule (vingtième jour). Polynévrite des membres. La diurèse augmente.

Le 24 juin, la malade quitte la clinique après un séjour de quarante-quatre jours. Elle a encore une polynévrite des membres inférieurs, l'obligeant à s'aider de cannes.

La convalescence est satisfaisante, la malade redevient comme

autrefois polyurique, mais sa tension et son azotémie restant un peu élevées, elle entre quelques jours, en octobre, dans le service du Professeur Mauriac.

Les examens pratiqués indiquent :

Urines, pas d'albumine; cellules épithéliales; rares leucocytes;
Azotémie, 0,35;
Constante d'Ambard, 0,15;
P. S. P., 65 %;
Tension artérielle : Mx, 15; Mn, 7; Io, 2.

Le 16 février 1945, cette jeune fille présente toute l'apparence d'une bonne santé.

Troisième groupe : Croups mortels malgré le sérum ou la trachéotomie.

Observation XXI.

(Cette observation, qu'a bien voulu nous indiquer M. le Professeur agrégé Despons, est extraite de la thèse de Crozat, Toulouse, 1935.)

Croup primitif chez un homme de 40 ans. Trachéotomie. Mort par envahissement trachéo-bronchique.

L..., 40 ans, garçon de laboratoire à l'Hôpital Pellegrin, est pris, dans la nuit du 16 novembre 1928, de crises de suffocation inexpliquées par l'examen pulmonaire et par l'état antérieur de cet homme très robuste, dont jusque-là la santé paraissait florissante.

On pense à des accidents urémiques et on fait une saignée qui ne soulage pas le malade. Le lendemain, on fait un examen laryngé qui montre des fausses membranes dans le larynx. Le soir, à 18 heures, on fait une *trachéotomie* (Dr Despons) : la trachée est envahie de fausses membranes dont l'ensemencement donne du

bacille diphtérique. La dyspnée n'est pas calmée. Dans les heures qui suivent, par la canule, le malade rejette des fausses membranes en quantité abondante. Etat général considérablement aggravé. Le malade meurt dans la matinée du 18 novembre.

La diphtérie laryngée s'était très vite compliquée d'une diphtérie trachéo-bronchique à caractère intensif et malin.

Observation XXII (Résumée).

(Cette observation nous a été fournie par le Service de clinique d'oto-rhino-laryngologie.)

Croup primitif chez une femme de 77 ans.
Sérothérapie assez tardive. Mort par broncho-pneumonie.

Mme Ch... (Jeanne), 77 ans.

Le 2 janvier 1932, gêne respiratoire avec tirage; enrouement allant jusqu'à l'aphonie. Température à 37°.

Le 10 janvier, examen laryngé : fausses membranes sur le vestibule laryngé et les cordes vocales. Adénopathie sous-maxillaire gauche.

Gorge rouge, sans fausse membrane, mais présence de membranes dans le nez.

Ensemencement : bacilles diphtériques longs. Sérum.

Le 14, transéat à l'Isolement.

Evolution très grave, avec broncho-pneumonie et complications cardiaques. La malade est emportée chez elle mourante.

Observation XXIII.

(L'observation de ce malade a fait l'objet d'une publication de MM. Damade et Lavignolle dans le *Journal de médecine de Bordeaux* du 15 mars 1943. Nous ne retiendrons donc de cette histoire clinique que ce qui a trait à l'évolution exceptionnelle d'un croup d'emblée.)

Homme de 49 ans en mauvais état général, traité précocement et correctement. Mort au soixante-dix-huitième jour.

Her... (Henri), 49 ans, employé à la S. N. C. F.

Le 16 février 1942, le sujet, hospitalisé pour œdème de carence, présente une angine avec enduit pultacé sur le pilier postérieur de l'amygdale droite. Légère adénopathie; fièvre, 37°8.

Le 17, extension nette des lésions, fausses membranes gris verdâtre tapissant l'amygdale droite, qui a un aspect pseudo-phlegmoneux. L'ensemencement montre des bacilles diphtériques moyens et courts.

Dans la soirée, l'état général est très grave : température à 39°5; apparition d'une gêne respiratoire avec léger cornage, tirage; assourdissement des bruits du cœur. Le malade a reçu 90.000 U. A.

Le lendemain, il arrive à l'Isolement en état de sub-asphyxie : la face est pâle, se cyanose légèrement quand le tirage augmente. La voix est complètement éteinte. Les fausses membranes sont épaisses, tapissant la partie droite du pharynx.

Laryngoscopie : cordes vocales supérieures tapissées de fausses membranes.

Expulsion de fausses membranes cohérentes et expectoration purulente.

Aux poumons, submatité et râles crépitants aux deux bases.

Appareil cardio-vasculaire : pouls mou, battant à 96; cœur sourd; tension : Mx, 19; Mn, 6; Io, 1. Foie gros et douloureux.

Le 23, amélioration. Le malade a reçu 310.000 U.A. dans la semaine.

Le 16 mars, paralysie du voile et de l'accommodation.

Le 18, au vingt-huitième jour, paralysie de la corde vocale droite.

Quatre jours après, polynévrite des membres inférieurs, qui gagne au soixantième jour les membres supérieurs.

Le syndrome polynévritique régresse légèrement, quand, au soixante-dix-huitième jour, une accentuation brutale du syndrome avec extension aux muscles du pharynx entraîne la mort en quarante-huit heures.

Observation XXIV.

Croup d'emblée d'apparition progressive chez une jeune fille ayant déjà présenté un croup dans l'enfance. Trachéotomie pour crise d'asphyxie grave. Mort quelques jours après par envahissement bronchique.

Tr... (Odette), 19 ans, domestique.

Le 26 juillet 1942, enrouement.

Le 31, dysphagie; gêne respiratoire importante; température à 38°3.

Le 3 août, apparition de la toux. Sérum.

Le 4 août, admise dans le service du Professeur Portmann. Langue sale; amygdales tuméfiées.

Larynx : pas de réaction œdémateuse importante; présence d'une petite quantité de pus; légère réaction sous-glottique. Gêne respiratoire moyenne.

A 14 heures, crise d'asphyxie aiguë. *Trachéotomie d'urgence* (M. Daffas, interne). Soulagement immédiat.

Le 5 août, état stationnaire; respiration assez facile; température. 38°; pouls, 120.

Le résultat du laboratoire arrive : bacilles diphtériques moyens et longs.

Transéat à l'Isolement à 11 heures.

Dans l'après-midi, l'asphyxie reprend, l'état s'aggrave, malgré 100.000 U.A. et un traitement médical énergique (soludagénan).

Le 6 août, exitus.

Autopsie : fausses membranes dans la trachée jusqu'aux ramifications bronchiques.

Observation XXV.

Croup à évolution progressive, traité au neuvième jour, alors que le sujet présente déjà une broncho-pneumonie sévère avec collapsus cardio-vasculaire. Décès.

Dum... (Albert), 48 ans, cultivateur.

Le 2 juillet 1943 commence une angine non traitée. Huit jours après, rejet de fausses membranes. Hospitalisation.

Le 9 juillet, à son admission : abattement; cyanose du visage; polypnée (44 respirations à la minute), sans pause entre chaque mouvement respiratoire; pas de tirage, pas de cornage. Température à 39°3; pouls à 130.

Laryngoscopie : pharynx et larynx tapissés de fausses membranes.

Aux poumons : deux foyers de broncho-pneumonie, l'un au sommet gauche, l'autre à la base droite.

Appareil cardio-vasculaire : pouls à 130, petit, arythmique.

Cœur : bruits faibles, rapides, inégaux. Tension artérielle presque imprenable : Mx, 11; Mn, 6; Io, 0,5.

Ensemencement : bacilles diphtériques courts.

Albuminurie, 1,20; urée sanguine, 1,10 g.; hémogramme, 16.740 leucocytes; polynucléose à 93 %.

Malgré le traitement sérothérapique et un traitement médical énergique, exitus le 10 dans la soirée.

Observation XXVI.

Croup sévère progressif chez un homme de 60 ans en mauvais état général, traité au sixième jour. Mort par complications pulmonaires.

Mir... (Jean), 60 ans.

Subit, le 24 novembre 1943, une opération pour tumeur de la vessie. Les suites immédiates sont orageuses, mais la convalescence s'amorce, quand, le 28 décembre, apparaissent : dysphagie, dysphonie, fatigue et anorexie.

Le 31, dyspnée continue. Un prélèvement montre des bacilles courts.

Le 2 janvier 1944, injection de 30.000 U. A.

Le 3, transéat à la Clinique de la diphtérie. La température est à 37°; le pouls à 100. Fond de dyspnée, sur lequel se greffent, dans la nuit du 3 au 4, plusieurs paroxysmes; au cours d'un effort de toux plus violent, rejet d'un important moule trachéal.

Le 4, dyspnée persistante, teint blafard. Une fausse membrane engaine la luette.

Aux poumons, ronchus disséminés et signes de congestion des bases. Dans ses antécédents, une pleurésie en 1930.

Au cœur, bruits très assourdis. Tension artérielle : Mx, 11; Mn, 7; Io, 0,5. Alors qu'elle était de : Mx, 17; Mn, 9, en octobre.

Les 3 et 4 janvier, 30.000 unités chaque jour.

Dans la nuit du 4 au 5, nouvel accès de suffocation.

Le 6, état général très déclinant. Aux poumons, râles fins dans les deux bases; crachats très purulents.

Le 12 janvier, exitus dans la cachexie pleuro-pulmonaire.

Observation XXVII.

Croup sévère chez un malade opéré pour pleurésie purulente. Traité par le sérum au cinquième jour. Néphrite. Décès.

Qui... (Lucien), 41 ans.

Le 28 décembre 1943, le Docteur Laumonier fait une pleurotomie après section de quatre côtes pour une pleurésie purulente avec vomique ayant commencé plusieurs mois auparavant. Dans ses antécédents, une gastrectomie en 1940.

Le 5 janvier 1944, douleur et chatouillements laryngés entraînant la toux; dysphonie, dysphagie, puis dyspnée croissante.

Le 10 janvier, transéat à la clinique. Fatigue, pâleur, pas de fièvre, langue propre. Voix éteinte, dyspnée discrète, léger cornage. Crache abondamment.

Gorge tapissée de fausses membranes, luette enchâssée.

Laryngoscopie : épiglotte normale, cordes vocales visibles seulement dans leur partie postérieure; aryténoïdes très œdématiées et recouvertes de fausses membranes.

Aux poumons : congestion des bases. On fait 60.000 unités.

Dans l'après-midi, suffocation (on donne du carbogène et on détache la fausse membrane engainant la luette).

Résultat de l'ensemencement : bacilles diphtériques moyens.

Le 11, 20.000 unités de plus.

Le 18, asthénie marquée, œdème généralisé très abondant (rien dans les urines).

Le 20, sensation de constriction thoracique, vomique peu abondante, non fétide.

Le 25, albuminurie de 7 g. 50. Pas de cylindres ni de polynucléaires.

Le 10 février, albuminurie, 8 g. Quelques cylindres granuleux.

Le 19, exitus dans une cachexie extrême.

Observation XXVIII.

Diphtérie maligne avec croup nécessitant la trachéotomie. Mort par syndrome malin tardif (sérum au huitième jour).

Tes... (Charlotte), 38 ans, femme de ménage.

Le 16 janvier 1944, asthénie, gêne respiratoire.

Le 20, dysphagie, dysphonie.

Le 23, admission à l'Isolement huit jours après le début.

Gorge complètement tapissée de fausses membranes ne laissant qu'un orifice étroit pour le passage de l'air.

Cou pro-consulaire.

La malade tombe inerte; laryngoscopie rapide, *trachéotomie immédiate* au lit de la malade. Respiration artificielle; Soludagénan, injection de 60.000 U.A.

Le 24, amélioration, respiration assez facile. 60.000 U.A. de plus.

Le 26, les fausses membranes sont très épaisses et se reproduisent.

Le 8 février, staphyloplégie.

Le 11, malaise, vomissement, douleur précordiale intense et bruit de galop.

Le 25, polynévrite des membres inférieurs, puis supérieurs.

Le 3 mars, mort au quarantième jour.

Observation XXIX.

Diphtérie maligne avec croup. Sérum au deuxième jour, néphrite au quatrième jour. Mort dans le coma urémique.

Dum... (Marie), 36 ans, bouchère.

Le 11 janvier 1945 au soir, frisson qui dure toute la nuit; dys-

phagie absolue. En même temps, le cou augmente rapidement de volume; la température est élevée.

Le 12 au matin, dyspnée intense avec tirage. La malade se cramponne à son lit dans sa soif d'air, elle a une sensation d'angoisse. Son médecin injecte 5.000 U.A.

Le 13, la malade arrive dans le Service des contagieux. Elle a des crises paroxystiques d'étouffement et il faut la réchauffer. On se tient prêt à lui faire une trachéotomie.

Le cou est pro-consulaire; dans le pharynx : fausses membranes adhérentes et noirâtres.

Larynx : nombreuses fausses membranes descendant très bas au niveau de la trachée.

Le faciès est grippé; la température est à 37°4; le pouls à 100.

Le 14, amélioration.

Le 15, azotémie, 1 g. 35.

Le 18, la dyspnée a disparu, le faciès s'est coloré, le cou est redevenu à peu près normal, mais le pharynx est encore encombré de fausses membranes grisâtres.

Le 22, la malade a déliré toute la nuit. Elle est obnubilée.

Dans ses urines, 0,04 d'albumine, 1 g. 20 de glucose.

Dans le sang, urée, 2 g. 75; formule sanguine normale.

Cœur : premier bruit assourdi.

Foie un peu gros, non douloureux, ne donnant pas de reflux hépato-jugulaire.

Gorge bien détergée.

Larynx : gorge encombrée de mucosités cachant les cordes vocales.

Le 24, état semi-comateux avec délire agité. Dans le sang, glycémie à 3 g.

Le pouls s'accélère.

La famille reprend la malade mourante.

Observation XXX.

Croup secondaire à une diphtérie du cavum, traité au sixième jour par le sérum et la trachéotomie. Mort quelques heures après d'intoxication.

Les... (Anna), 36 ans.

Diphtérie du cavum dont le diagnostic n'a pas été fait. Le médecin la voit cinq jours après et observe des signes de laryngite avec asphyxie débutante.

A son admission, le 22 janvier 1944, la malade est très gênée pour respirer. Sérum.

Dans la nuit, des crises paroxystiques survenant, en pleine asphyxie l'interne de garde pratique une *trachéotomie*, qui n'amène qu'une amélioration transitoire, et la malade meurt dans la matinée, d'intoxication.

Observation XXXI.

Lac... (Jean), 20 ans.

Le 1er juillet 1944, arrive à la Clinique des maladies infectieuses. La température est à 38°3; le pouls à 80. Haleine fétide. Grosse angine diphtérique. Respiration gênée.

Le lendemain, malgré tous les traitements, exitus dans un syndrome d'intoxication générale.

L'autopsie montre un larynx encombré de fausses membranes, mais encore perméable.

Observation XXXII.

Mlle Bag..., 17 ans.

Arrive à l'Isolement le 17 mars 1944, à demi asphyxique. Mort sur la table d'opération avant la trachéotomie d'urgence.

Observation XXXIII.

No... (Camille), 46 ans.

Envoyé à la Clinique des maladies infectieuses avec le diagnostic

de croup suraigu. Arrive le 7 avril 1944, à 10 heures. La température est à 37°7, le pouls à 120, la dyspnée intense.

A 11 heures, *trachéotomie*.

Mort pendant l'opération.

Observation XXXIV.

Mme Roc...

Femme qui arrive, en avril 1944, en état d'asphyxie. Mort sur la table d'opération avant la trachéotomie.

Observation XXXV.

Pon... (Jean), 40 ans environ.

Après un séjour de quelques heures dans le Service d'oto-rhino-laryngologie au Tondu, où l'on a constaté une laryngite à fausses membranes, le malade est transéaté, le 4 novembre 1944, dans le Pavillon de la diphtérie.

Sérothérapie immédiate.

Ensemencement : bacilles diphtériques moyens.

Le 5 novembre, albuminurie, 0,50; urée sanguine, 1 g. 20.

Le 6, exitus avec des signes d'urémie.

Observation XXXVI.

Croup progressif, grave, chez une jeune fille présentant une tuberculose pulmonaire (traitée par pneumothorax extra-pleural) et une tuberculose laryngée.

Gil... (Paulette), 20 ans.

Le mardi 30 janvier 1945, fièvre à 39°, deux vomissements, dysphonie et dyspnée.

Les jours suivants, la température oscille entre 38° et 39°. A la fin de la semaine, apparaissent quelques crises d'étouffement.

Le mardi 6 février, huit jours après le début, *trachéotomie d'urgence* pour asphyxie aiguë à domicile.

Dans la soirée, la malade est transportée à l'Isolement.

Malgré 90.000 U.A., la sulfamidothérapie, un traitement tonicardiaque intensif, le lendemain soir la malade est emportée mourante par sa famille.

NOTES COMPLEMENTAIRES AUX OBSERVATIONS

Le premier groupe : *Croups guéris par le sérum seul*, comprend 16 cas par ordre de gravité décroissante. Les formes moyennes ou assez légères constituent la majorité de ce groupe.

Le deuxième groupe : *Croups guéris par le sérum et la trachéotomie*, comprend 4 cas, tous extrêmement graves :

— 2 ont été traités au quinzième jour;

— les 2 autres ont été beaucoup plus rapides.

Les 4 malades n'ont surmonté que péniblement les complications dues à leur diphtérie grave. A noter que tous étaient jeunes.

Le troisième groupe : *Croups mortels malgré le sérum ou la trachéotomie*, compte 16 cas :

— 3 sont dus à l'asphyxie; les observations sont extrêmement sommaires, les malades n'ayant passé que quelques minutes ou quelques heures dans le service (obs. XXXII, XXXIII, XXXIV);

— 3 sont dus à la diphtérie maligne (obs. XXIII, XXVIII, XXX, XXXI, XXXVI);

— 2 cas sont dus à l'envahissement trachéo-bronchique (obs. XXI, XXIV);

— 4 cas sont dus à des complications pulmonaires : la malade XXII a eu son croup à 77 ans, alors que la sulfamidothérapie n'existait pas encore. La malade XXV, traitée tardivement, est arrivée porteur de broncho-pneumonie avec deux foyers. Le malade XXVI, homme de 60 ans, en mauvais état général, ayant un passé pulmonaire, est mort dans la cachexie pleuro-pulmonaire; enfin, l'observation XXVII a trait à un homme opéré pour pleurésie purulente quand il contracte son croup. Il fait une néphrite et meurt dans la cachexie;

— enfin 2 cas sont morts d'urémie (obs. XXIX et XXXV).

A noter qu'au moins 4 de nos malades décédés présentaient un mauvais état général avant de contracter le croup (obs. XXII, XXIII, XXVI, XXVII).

SYMPTOMATOLOGIE

I. — *Etiologie.*

Age. — La barrière administrative des Hospices fixant à 15 ans l'âge où les malades sont hospitalisés dans les services d'adultes, on pouvait se demander si la majorité des cas ne concernait pas de grands adolescents. Nos âges extrêmes sont 15 et 77 ans, se répartissant de la manière suivante :

de 15 à 20 ans, 14 cas;
de 20 à 77 ans, 22 cas;

donc, le croup se rencontre à tous les âges de l'adulte.

Germe. — Les caractères morphologiques du bacille diphtérique peuvent-ils influer sur la localisation au larynx et sur la gravité de l'affection ?

Nous rencontrons une majorité de bacilles moyens ou moyens et longs, mais 4 de nos cas, où l'on n'a trouvé que des bacilles courts, ont été mortels. Ceci rejoint l'opinion classique : « la malignité de la maladie se juge aux signes cliniques et non à la dimension du germe » (Aviragnet, Weil-Hale, P.-L. Marie); « il n'existe aucun lien entre le pouvoir pathogène d'un bacille et sa morphologie » (Ramon, Debré, Gilbrin).

Il faut noter que, dans quelques cas rares, l'ensemencement se montre négatif pendant toute l'évolution du croup.

Influence de la saison. — Il y a une manifeste recrudescence aux saisons froides, comme pour la diphtérie en général (hiver, 26 cas; été, 10 cas).

Influence du sexe. — 24 femmes pour 12 hommes.

Ceci est très probablement lié à la vaccination systématique des hommes aux armées.

Sur nos 24 femmes, seule la malade XIX avait été vaccinée sept ans auparavant et incomplètement, et la malade XXIV, qui aurait eu un croup dans l'enfance, est morte d'un nouveau croup avec envahissement trachéo-bronchique à 19 ans.

Fréquence du croup. — Chez l'enfant :

15 à 30 % pour Marfan;
8 à 10 % pour Napier (Angleterre).

Chez l'adulte :

3,2 % en 1940, 1941 et 1942;
7 % en 1944 (Damade).

Croup secondaire et croup d'emblée. — La question de savoir si le croup peut apparaître sans localisation pharyngée préalable est essentielle du point de vue pratique (le diagnostic du croup d'emblée étant difficile chez l'adulte). C'est pourquoi, nous décrirons les signes sous les deux rubriques :

— croup secondaire;
— croup d'emblée.

Cliniquement, nous notons 16 croups secondaires pour 15 croups primitifs (les autres sont douteux).

Anatomiquement, après de multiples autopsies, Trousseau dit : « je ne nie pas que le croup puisse débuter par le larynx, mais je soutiens que c'est là un fait rare et exceptionnel »; et Marfan : « le plus souvent le croup succède à une angine diphtérique. L'envahissement du larynx se produit en général du deuxième au sixième jour, après le début de l'angine. Mais il peut arriver que le croup ne soit pas précédé d'une angine pseudo-membraneuse; il apparaît alors d'emblée, simulant une laryngite simple, ceci s'observe dans 1/5 des cas à peu près... Il n'est pas certain qu'il existe un croup primitif; le croup qui paraît primitif succède presque toujours, comme Bretonneau l'a indiqué, à une rhinite diphtérique méconnue. Je suis porté à penser qu'il n'y a pas de diphtérie de la gorge ou des voies respiratoires qui n'ait débuté par le

cavum. Cette adénoïdite diphtérique, lésion initiale à peu près constante de la diphtérie, est ordinairement méconnue parce qu'il est à peu près impossible de la constater directement. » (Marfan.)

Le fait que le début anatomique ait lieu dans une adénoïdite méconnue ou directement au larynx peut avoir chez l'adulte un intérêt pratique, puisque, dans certains cas de diphtérie du cavum, le diagnostic a été porté par un rhino-laryngologiste avant que l'envahissement du larynx se produise, et le croup fut ainsi évité par la sérothérapie immédiate.

Quant au troisième mode de début du croup signalé par Trousseau, le croup ascendant (qui se manifeste d'abord par un tableau de bronchite et de broncho-pneumonie avec fièvre vive et dyspnée intense avant de donner des signes de laryngite), aucun de nos malades ne l'a, semble-t-il, présenté.

II. — *Signes.*

Type : **Croup secondaire à une angine diphtérique.**

Le schéma de Barthez pour l'enfant (période dysphonique, période dyspnéique, période asphyxique) mérite, en gros, d'être retenu pour l'adulte.

1° Phase dysphonique. — Classiquement, le croup se manifeste au début par l'aphonie et la raucité de la toux. Mais les phénomènes dyspnéiques sont absents ou bien atténués et tardifs; « cela s'explique aisément : d'abord le spasme se produit beaucoup moins facilement chez l'adulte que chez l'enfant; de plus, tandis que l'enfant, par suite de l'étroitesse du larynx et de la trachée, étouffe d'autant plus vite qu'il est plus jeune, l'adulte, dont les voies respiratoires sont plus larges, tolère plus facilement et plus longtemps la présence de fausses membranes, même assez épaisses; c'est seulement lorsque celles-ci ont envahi les ramifications bronchiques que la véritable dyspnée apparaît. C'est ce qui explique pourquoi l'intervention ne sert généralement à rien dans

le croup de l'adulte, ainsi que M. Millard l'a montré il y a longtemps » (Marfan).

Or, l'expérience de la majorité de nos cas nous montre le début suivant : dysphonie ou dysphagie, ou bien les deux simultanément, ouvrent le tableau.

Insistons sur la dysphagie, qui n'a pas, parmi les classiques, la place que sa quasi-constance lui mériterait. « En général, dit Lereboullet entre tant d'autres, les seuls signes sont les troubles de la voix et de la toux; parfois même il n'y a pas de dysphonie par suite de la localisation vestibulaire des fausses membranes. »

Assez souvent, les malades ont une sensation de corps étrangers au fond de la gorge (témoin par exemple les malades VI et VII).

La dysphonie se manifeste sur la voix et sur la toux, puis la voix s'éteint plus ou moins, et on a, comme chez l'enfant, le contraste entre voix éteinte et toux rauque.

La période dysphonique, de un à deux jours chez l'enfant, semble plus longue en général chez l'adulte.

2° La dyspnée, seconde phase classique, peut apparaître précoce et légère ou, moins souvent, importante dès le début.

Dans la majorité des cas, elle succède à l'aphonie et à la dysphagie et se manifeste, soit selon le mode continu (qui est plus souvent, semble-t-il, à type de polypnée que de bradypnée), soit sous forme de petits accès paroxystiques de suffocation au cours desquels la trachéotomie peut être absolument nécessaire.

Ainsi la dyspnée ne semble pas avoir la signification si fâcheuse que lui attribuent Trousseau et Marfan. Peut-être témoigne-t-elle d'un envahissement trachéo-bronchique discret, mais enfin la majorité de nos croups à évolution favorable l'a présentée.

L'examen du malade à cette période montre la dyspnée qu'il faut apprécier montre en main. Elle s'accompagne de tirage sus-sternal ou même intercostal. Le cornage est presque constant. Quant au pouls paradoxal, il n'a pas été cherché chez nos malades.

Le rejet des fausses membranes est très fréquent, mais assez tardif (5e jour environ).

Les signes généraux sont variables, mais généralement discrets : température à 38°, 38°5; pouls à 90, 110. La cyanose, quand elle existe, est généralement alors discrète. La pâleur est presque constante. Pas de signes pulmonaires dans les formes non compliquées (si ce n'est parfois des signes de bronchite).

Quant aux signes laryngoscopiques, nous renvoyons au diagnostic positif.

Evolution (en dehors des complications que nous verrons plus bas). — Elle est extrêmement variable. Essayons de la schématiser.

Abandonné à lui-même, ou traité trop tardivement, le croup peut guérir par expulsion des fausses membranes, mais il a les plus grandes chances d'aboutir à la troisième période classique :

3° Période d'asphyxie. — Sujet assis, cyanosé, mettant en jeu tous ses muscles respiratoires, en proie à une dyspnée effrayante, couvert de sueurs, agité, ayant une sensation de mort imminente (malade XVII, par exemple), pouls et cœur affolés, et finalement mort par asphyxie si l'on n'intervient pas immédiatement (encore qu'à cette phase le pronostic soit des plus mauvais), tels sont nos cas XXXII, XXXIII, XXXIV, malheureux exemples de ces croups abandonnés à eux-mêmes et qui vinrent mourir dans le Service de la diphtérie.

Mais l'évolution spontanée du croup peut amener à la mort, non par asphyxie, mais par intoxication, le processus d'imprégnation toxinique étant plus important que celui de l'obstruction laryngée.

Les bons cas. — Correspondant aux formes d'intensité moyenne, où l'on a le temps d'intervenir, c'est la majorité : on assiste à l'évolution progressive des symptômes. La sérothérapie suffit le plus souvent à faire rétrocéder, fréquem-

ment en quelques heures, les signes inquiétants. Ces bons cas comprennent 16 malades sur 36.

Les mauvais cas. — Comprennent ceux qui, le pouvoir pathogène du bacille étant extrême, font des formes rapides, aboutissant soit à la propagation trachéo-bronchique, soit aux complications, soit à l'intoxication. Certains de nos cas appartiennent certainement à la diphtérie maligne, bien que Marfan dise : « il faut remarquer que le croup est surtout le fait des diphtéries communes et qu'il est rare de le voir succéder aux angines diphtériques malignes ».

Si l'on admet le test de malignité de Grenet : « ne méritent le nom de diphtéries malignes que celles qui déterminent des accidents d'intoxication diphtérique graves », nos cas I, XIX, XX, XXI, XXIII, XXVIII, XXX, XXXVI, entrent dans ce cadre.

III. — *Croup d'emblée.*

Le pourcentage de cette forme (41 %) chez nos malades rejoint les statistiques du City of Glasgow Fever Hospital (65 % des diphtéries laryngées). Les signes de début sont : la dysphonie, la dysphagie, la sensation de corps étrangers au fond de la gorge, l'absence de fausses membranes pharyngées, un mouvement fébrile généralement discret.

Le diagnostic n'est souvent porté qu'au moment de l'expulsion des fausses membranes. Il peut être fait plus tôt si un ensemencement s'est montré positif ou surtout si un laryngologiste porte le diagnostic. Comme pour le croup secondaire, l'évolution est extrêmement variable, selon la malignité du germe ou la précocité du traitement.

Exemples d'évolution très rapide : mortelle (obs. XXIV), curable (obs. I, II).

Exemples d'évolution plus lente et favorable (obs. V, VI, VIII, X, XVIII, etc.). Les complications sont les mêmes que celles du croup secondaire. Le pronostic est un peu meilleur que celui des croups secondaires (5 morts pour 10 croups primitifs, contre 7 morts pour 10 croups secondaires).

IV. — *Complications.*

A. — Complications propres au croup.

a) *Envahissement trachéo-bronchique.* — Il se manifeste très rapidement après la laryngite, et le plus souvent il lui est contemporain. Quand l'envahissement est profond, allant jusqu'aux bronches et bronchioles, l'asphyxie est rapide, le tirage angoissant n'est pas soulagé par la trachéotomie; il l'est parfois, pour un bref moment, par le rejet de véritables moules membraneux ramifiés, tel est le cas de la malheureuse jeune fille de l'observation XXIV, que la trachéotomie ne soulagea que quelques heures. Tel est aussi celui du garçon de laboratoire de l'observation XXI. Tels enfin certains de nos derniers cas sans doute, mais les vérifications anatomiques qui manquent ne nous permettent pas d'être affirmatifs.

b) *Broncho-pneumonies et complications pulmonaires.* — Elles surviennent surtout après la trachéotomie, parfois après le tubage.

La broncho-pneumonie survient généralement du troisième au sixième jour, après la trachéotomie du deuxième au troisième jour. Les deux signes principaux qui l'annoncent sont un clocher de température à 39° ou 40° et une dyspnée à 40 ou 50 à la minute. Une expectoration muco-purulente dans les efforts de toux survient peu après. Les lésions du poumon, très polymorphes, peuvent relever du bacille diphtérique, ou, beaucoup plus souvent, de ce bacille associé à des pyogènes, notamment streptocoque, pneumocoque, parfois staphylocoque ou pneumo-bacille. La plèvre peut participer aux processus broncho-pneumoniques sous forme d'épanchement séro-fibrineux discret ou sous forme d'épanchement purulent.

La sulfamidothérapie nous a munis d'une arme active contre ces complications pulmonaires, qu'on l'emploie à titre curatif ou, mieux, à titre préventif. Ces complications pulmonaires demeurent cependant dangereuses.

c) *Accidents à l'ablation de la canule.* — Aucun de nos malades n'est devenu « canulard ». Dans un cas seulement (obs. XIX), l'ablation a entraîné un moment de sub-asphyxie.

d) *Phlegmon périlaryngé.* — Nous n'en avons pas observé.

B. — Complications dues a la toxi-infection diphtérique.

a) *Syndrome malin secondaire* : curable (obs. I, XIX), mortel (obs. XXVI).

b) *Syndrome malin tardif* (obs. XXIII, XXVIII).

c) *Polynévrites* : fréquentes, elles ont la même signification que dans la diphtérie en général : bénignes ou graves, selon qu'elles sont isolées ou qu'elles font partie du cortège de la diphtérie maligne.

d) *Néphrite* : elle est encore liée à la diphtérie grave (nous ne parlons pas de la petite albuminurie contemporaine à la diphtérie); 2 de nos cas sont morts d'urémie, 3 sont partis avec des séquelles plus ou moins graves de néphrite, leur néphrite aiguë pouvant se transformer en néphrite subaiguë ou chronique.

Le syndrome de toxi-infection ne peut être ainsi dissocié qu'artificiellement. C'est cependant un élément sur lequel il convient d'insister, et bien souvent la phrase de Lereboullet : « malgré sa symptomatologie locale et fruste, le croup n'est pas toujours d'un pronostic favorable, et le malade pourra succomber non au croup lui-même, mais à l'intoxication », semble plus juste que celle qu'il émet un peu plus haut dans son traité sur la diphtérie : « dans le croup, le rôle de la fausse membrane prime celui de la toxi-infection ».

Plusieurs de nos malades sont morts de leur diphtérie grave ou maligne, alors que l'obstacle mécanique était levé (obs. XXIII, XXVIII).

Dans d'autres cas, l'atteinte laryngée existe parmi tout le cortège de diphtérie maligne, dont elle ne constitue qu'un élément accessoire, insuffisant à lui seul pour entraîner l'as-

phyxie mortelle (obs. XXX, XXXI, XXXVI); c'est dans ces cas que l'on hésite à pratiquer une trachéotomie, qui a bien peu de chance de succès.

e) Une complication due aux accidents sériques : la *suffocation* plus ou moins importante par œdème laryngé, apparaît parfois et pose des problèmes diagnostiques embarrassants.

V. — *Formes cliniques.*

Nous en avons vu plusieurs au cours de la symptomatologie, de l'évolution et des complications. Nous insisterons seulement sur certaines d'entre elles.

A. — Formes symptomatiques.

1° *Forme asphyxique.* — C'est une forme extrêmement rapide due à l'envahissement trachéo-bronchique. C'est très probablement à cette cause qu'il faut rattacher deux cas particulièrement suggestifs racontés par Trousseau dans ses cliniques.

La première a trait à une femme qu'il vit en Sologne et qui, bien portante jusqu'au déjeuner, puisqu'elle était allée à la messe de la Pentecôte, à plus d'un kilomètre de chez elle, fut prise dans l'après-midi d'un accès de suffocation brutal, extrêmement intense. Trousseau, appelé, constate que la gorge est tapissée de fausses membranes, fait avec une balle de plomb qu'il façonne au marteau une sorte de tube et trachéotomise la malade avec son canif. « Malheureusement, ajoute-t-il, les fausses membranes avaient déjà pénétré dans les bronches, la malade mourut le lendemain. »

La deuxième a trait à un garde champêtre de 71 ans, d'un village de l'Indre, où régnait une épidémie et qui était encore debout en train de vaquer à ses occupations, quand Trousseau le vit atteint d'une angine couenneuse qui le tuait le lendemain, après d'épouvantables accès de suffocation.

C'était l'époque où régnaient dans le centre de la France d'effroyables épidémies de diphtérie. Dans une ferme de Sologne ne survivaient, sur 17 membres, que le chef de famille et une servante, encore que tous deux aient été atteints d'angine pseudo-membraneuse.

2° *Forme fruste ou latente.* — Nous n'avons pas observé de ces croups latents que décrit Janet dans sa thèse : une de ses observations concerne une fausse membrane du larynx qui ne s'est manifestée pendant dix mois que par une toux incessante. De même, Montcharmont vit une malade de 68 ans pour un enrouement persistant. L'examen laryngé montra une large fausse membrane d'aspect grisâtre tapissant le vestibule. Ch. Zoeller rapporte longuement l'observation d'un colonel de 50 ans qu'on crut d'abord atteint de laryngite catarrhale, puis de laryngite tuberculeuse, avec petite fièvre et expectoration abondante. Les signes disparurent avec le sérum antidiphtérique après une staphyloplégie.

3° *Croup à voix claire.* — Nous n'en avons aucun cas.

B. — Formes évolutives.

Les formes rapides sont généralement le fait de germes très virulents et donc plus graves que les formes lentes, bien que celles-ci ne soient pas toujours bénignes (obs. XVII, XVIII, XXV, XXVIII).

C. — Formes selon le terrain.

Plusieurs de nos malades à évolution fatale entrent dans le cadre des sujets en état de moindre résistance (obs. XXII, XXIII, XXVI, XXVII).

Selon l'âge, la mortalité pour le groupe des malades de 16 à 20 ans est de quatre; pour ceux de 20 à 77 ans, elle est de onze.

D — Formes selon les complications.

Nous avons assez insisté pour ne pas y revenir sur ces formes de diphtérie graves, parfois même malignes, où le croup n'est qu'un des éléments du syndrome et n'est pas toujours responsable de la mort du sujet.

VI. — *Pronostic.*

Nos statistiques nous donnent :

— Formes moyennes ou graves, guéries par le sérum seul : 16 cas (44 %).

— Formes graves guéries par le sérum et la trachéotomie : 4 cas. Au total, 20 guérisons sur 36 malades (55 %).

— Formes mortelles, 16 cas (45 %), dont 4 traités correctement, 7 traités tardivement, 5 non traités.

Peut-on prévoir le pronostic d'un croup ? Quels en sont les éléments ?

1° L'intensité des signes — non pas tant des signes laryngés, contre lesquels nous sommes assez bien armés (tant que l'envahissement trachéo-bronchique n'a pas eu lieu), que les signes témoignant d'une imprégnation toxinique profonde (à ce point de vue M. Damade attache une valeur pronostique très fâcheuse à la paralysie persistante d'une corde vocale traduisant une atteinte du pneumogastrique, et qui doit faire craindre un syndrome de Grenet);

2° Le pouvoir pathogène du bacille, que traduit l'intensité des signes, mais aussi la durée de la période grave;

3° La précocité et l'intensité du traitement;

4° Le terrain;

5° La vaccination antérieure, qui permet d'espérer des formes moins graves.

VII. — *Diagnostic.*

Diagnostic positif.

Il a un rôle essentiel dans le croup d'emblée et dans les cas douteux. Il implique l'association du médecin, du laryngologiste et du bactériologiste.

En effet, si les signes cliniques ne sont pas nets et l'ensemencement négatif, c'est au laryngologiste qu'appartient bien souvent le soin de porter le diagnostic :

— soit qu'il trouve une fausse membrane au niveau du cavum ou du pharynx invisible à l'examen de gorge habituel;

— soit qu'il trouve au niveau du larynx ou bien un œdème isolé, ou plus souvent des fausses membranes sur l'épiglotte (qu'elles peuvent encapuchonner), ou bien sur les replis aryténo-épiglottiques, et sur les aryténoïdes. La face supérieure des cordes vocales est souvent prise, les ventricules peuvent être comblés par des productions pathologiques. Celles-ci, de dimensions et de formes très variables, constituent parfois un moule complet de la cavité laryngée que favorise l'œdème si fréquent.

Diagnostic différentiel.

1° *Croup secondaire à une angine pseudo-membraneuse.* — Diagnostic facile : « Dans le cours d'une angine diphtérique, la moindre altération de la voix ou de la toux devient un signe certain de l'envahissement du larynx et, à plus forte raison, l'existence de dyspnée laryngée indique-t-elle l'existence du croup. » (Marfan.)

A noter que le diagnostic d'un croup peut être difficile au cours de l'angine maligne, qui s'accompagne de dysphagie, de gêne de la respiration et de la phonation par suite de l'obstruction pharyngée.

2° *Croup d'emblée.* — Il n'y a pas d'angine.

Les laryngites suffocantes (laryngite striduleuse, spasme de la glotte) sont exceptionnelles chez l'adulte.

Ce sont plutôt les laryngites sans dyspnée qui, au début, peuvent faire hésiter. La plus importante est la laryngite catarrhale, banale, beaucoup plus fréquente que la laryngite diphtérique.

La laryngite tuberculeuse ne saurait être retenue longtemps, de même que les tumeurs des cordes vocales, même dans les formes latentes que nous avons signalées.

Les laryngites œdémateuses urémiques (elles s'accompagnent de signes rénaux), œdèmes de carence (s'accompagnent de signes biologiques), œdème de Quincke et œdème sérique (seront éliminés par leurs circonstances d'apparition et leur disparition à l'adrénaline).

Les laryngites infectieuses (rougeole, rubéole, dothiénentérie) sont rares et font partie d'un syndrome général.

Pour les corps étrangers et les traumatismes, l'anamnèse est généralement suffisante, sinon la laryngoscopie permettra le diagnostic.

3° *Collections péri-laryngées.* — De diagnostic presque impossible, si la collection péri-laryngée n'a pas été précédée d'un abcès rétro-pharyngien. Le diagnostic se fait par la trachéotomie (avant d'arriver à la trachée, on tombe sur une poche purulente, la dyspnée disparaît aussitôt). Cette affection est très rare.

TRAITEMENT

I. — *La sérothérapie.*

C'est le traitement majeur, à la fois curateur et préventif, en ce sens que souvent la sérothérapie précoce évite la trachéotomie (sans compter les complications inhérentes à la diphtérie).

Sur nos 36 cas :

14 traités avant le vingtième jour comptent 3 morts;
17 traités du cinquième au quinzième jour comptent 8 morts;
5 non traités comptent 5 morts.

Il faut tenir compte aussi, dans une grande mesure, de la virulence du germe. Tel croup traité au quinzième jour n'a pas été mortel, tel autre traité au deuxième jour l'a été.

Certains auteurs vont même jusqu'à dire qu'il n'y a pas de corrélation entre la durée de la maladie sans traitement et la mortalité (Napier).

La discussion entre partisans de la dose initiale massive et unique (Ramon et Debré) et ceux qui préfèrent répéter le sérum dans les formes malignes (Marfan, Lereboullet) reste ouverte.

Tous nos malades ont reçu, dès le jour de leur admission à la Clinique des maladies infectieuses, une dose importante, mais ne dépassant pas 100.000 U. A. Les injections ont été répétées dans les trois ou quatre jours suivants, de sorte qu'en moyenne nos malades ont reçu de 100.000 à 200.000 U. A.

Napier, en Angleterre, employait chez les enfants de très

petites doses (8.000 à 12.000 U. A.), craignant qu'une dose importante puisse augmenter l'obstruction par une séparation trop rapide des membranes.

Ramon et beaucoup d'auteurs font, sous le couvert du sérum, de l'anatoxine qui conférera au malade une immunité active. M. Damade trouve que la vaccination ajoute une aggravation certaine pour un bénéfice incertain, de sorte qu'il ne la pratique pas chez ses malades.

II. — *Antispasmodiques.*

L'élément spasmodique, très important chez l'enfant, s'ajoute à l'étroitesse du larynx pour réaliser les conditions optima de l'asphyxie. Les pédiatres ont remarqué qu'assez souvent l'anesthésie au chloroforme précédant la trachéotomie peut faire cesser la dyspnée. Aussi les publications de Schlosmann, qui préconisaient la grande importance d'une thérapeutique narcotico-sédative, eurent-elles, il y a plusieurs années, un large succès, surtout à l'étranger.

Chez l'adulte, si l'élément nerveux est moindre, l'injection d'un quart à un demi-milligramme de sulfate d'atropine a donné de bons résultats chez quelques-uns de nos malades, permettant de différer et parfois d'éviter la trachéotomie. L'injection d'atropine peut du reste servir de traitement d'épreuve : si la grande dyspnée persiste, il faut trachéotomiser. On peut lui associer un demi à un centigramme de morphine.

III. — *Le tubage.*

Colarusso rapporte l'histoire d'un homme de 46 ans intubé avec succès.

Dans le service du Professeur Damade, le tubage a été essayé au début de l'épidémie du croup de l'adulte avec une instrumentation appropriée à cet âge, mais le larynx est si bas que la mise en place du tube s'avère extrêmement difficile, et on y a renoncé.

IV. — *L'aspiration endoscopique des membranes.*

Dans le Service de clinique des maladies infectieuses de Bordeaux, cette pratique n'a pas encore été employée pour la diphtérie de l'adulte, et aucun de nos malades n'a subi d'aspiration endoscopique.

Cette intervention difficile demande un spécialiste entraîné, qu'on ait sous la main, un mélange anesthésique très difficile à se procurer en ce moment, un malade particulièrement docile, puisque, dans les cas graves, il faut répéter jusqu'à trois fois par jour l'intervention, qui doit être réservée aux cas d'obstruction trachéo-bronchique, où « elle constitue le seul traitement rationnel » (Courmon et Sedaillan).

En voici la technique et quelques publications sur la question que nous indiquons pour être complet.

La canule éclairante est introduite dans le larynx, puis on s'assure de la région sous-glottique et trachéale haute. Si la sous-glotte et la trachée sont libres, on en reste là, sous peine de disséminer l'infection. Si, au contraire, elles sont encombrées de fausses membranes, on introduit la canule dans la trachée et au besoin dans les bronches, qu'on déterge.

« L'aspiration des membranes réalise un bénéfice important, en éliminant l'obstacle et en rétablissant la perméabilité des voies respiratoires. Toute intervention sanglante ou non sanglante peut de cette manière être évitée, en répétant éventuellement les aspirations au fur et à mesure que les membranes précédemment non aspirées se détachent en provoquant un obstacle à la respiration.

» Mais d'autres fois les avantages ne sont pas sensibles, et précisément quand le processus diphtérique nous apparaît représenté par un œdème accentué de la muqueuse dans laquelle les membranes sont précisément adhérentes, presque incorporées. Les tentatives pour éloigner l'exsudat, outre le fait qu'elles ne réussissent pas le but cherché, peuvent, si elles se répètent, provoquer des dangers. « (Miglior, qui a pratiqué l'aspiration sur 10 % des malades atteints de croup à la clinique pédiatrique de Bologne, de 1933 à 1937.)

Hamon rapporte aussi le cas d'un croup sévère guéri par aspiration des fausses membranes sous le contrôle de la laryngoscopie chez un enfant de 28 mois. Guérison après deux aspirations à vingt-quatre heures d'intervalle et 100.000 U. A.

Un peu différent est le cas d'une fillette de 4 ans 1/2 qu'Audeoud et Montandon ont publié (croup sous-glottique opéré, trachéo-bronchite pseudo-membraneuse, broncho-pneumonie, albuminurie, myocardite, grippe intercurrente, guérison), à laquelle ils ont fait plus de vingt aspirations à travers la canule et 50.500 U. A.

V. — *Trachéotomie.*

A. — Indications.

Chez l'enfant, la doctrine est bien fixée : on ne laisse pas le tirage permanent s'établir plus d'une heure, de manière à intervenir avant la période asphyxique terminale.

Chez l'adulte, il faut intervenir par trachéotomie immédiate quand les paroxysmes sont intenses et rapprochés, qu'on sent venir l'asphyxie mortelle, « les indications peuvent se résumer en une formule simple : l'asphyxie laryngée. J'ajoute que l'intervention s'impose toujours en de pareilles conditions, séance tenante, et que la vie et la mort tiendront le plus souvent à la rapidité de la décision et de l'exécution » (Lejars), quitte, si l'opération a eu lieu à domicile, à faire transporter ensuite son malade dans un service spécialisé pour qu'un personnel habitué puisse surveiller l'opéré, lui faire aussitôt la sérothérapie massive, la sulfamidothérapie, etc.

Si la sérothérapie a été faite dans de bonnes conditions, on suivra attentivement l'évolution des symptômes. Bien souvent, les signes inquiétants d'obstruction laryngée régressent sous l'influence du sérum.

Si les accès paroxystiques surviennent, on tentera d'éviter

la trachéotomie par l'injection d'un quart à un demi-milligramme de sulfate d'atropine associé à un demi ou un centigramme de morphine.

Si, malgré ce traitement antispasmodique, les crises de suffocation persistent, et à plus forte raison si elles augmentent en nombre et en intensité, il faut pratiquer l'intervention sanglante.

B. — Pronostic de la trachéotomie.

Pourquoi hésite-t-on tant à pratiquer la trachéotomie ?

Trousseau comptait avec fierté plus d'un quart de succès.

Parmi les modernes :

Migliori, pratiquant 4 trachéotomies sur 69 malades, eut à déplorer 3 morts.

Clarke, 2 trachéotomies sur 88 malades de 1930 à 1936 : 2 morts à bref délai.

Napier, 55 trachéotomies d'enfants : 41 bons résultats, ce qui est plus encourageant. Sur ces 14 morts, qui s'étagèrent de une heure à vingt-deux jours après l'opération : 4 broncho-pneumonies; 4 diphtéries trachéo-bronchiques; 6 diphtéries toxiques.

Parmi nos observations : 4 trachéotomies avec succès, 7 suivies de mort : 2 diphtéries trachéo-bronchiques, une par broncho-pneumonie (sans sulfamides), 2 par forme toxique (dont une chez une tuberculeuse); un syndrome malin tardif; une mort pendant l'opération.

L'énoncé de la cause de ces morts corrige la statistique brutale décourageante en montrant que beaucoup de décès sont imputables non à l'obstruction mécanique que lève la trachéotomie, mais à la malignité de la diphtérie. Il suffit de lire nos 4 observations de trachéotomies suivies de succès pour voir que là où l'obstruction des voies respiratoires est l'élément essentiel du syndrome, la trachéotomie donne de très grandes satisfactions, d'autant plus que la mortalité peut être sensiblement réduite par la technique employée

dans le service du Professeur Damade, qui supprime presque complètement les complications pulmonaires. Nous allons en indiquer les points essentiels.

C. — Technique.

Anesthésie. — Dans certains cas d'asphyxie avancée, elle est tout à fait inutile : il faut aller au plus vite.

Le chloroforme peut être employé : « s'il n'y a pas d'extrême urgence, on pourra donner goutte à goutte le chloroforme, qui, sagement administré, est bien supporté, même dans les cas de troubles respiratoires graves » (Lejars).

L'anesthésie locale à la novocaïne à 1 % est préférable, parce que plus rapide que l'anesthésie par inhalation, moins dangereuse, et surtout parce qu'on peut la faire sur le sujet en position assise, l'hyperextension de la tête en position horizontale avec le coussin sous les épaules provoquant une augmentation considérable de la dyspnée et du tirage.

Le matériel nécessaire. — Est assez restreint : un bistouri pointu, un jeu de canules de Krishaber, une pince dilatatrice, quelques pinces à forcipressure, quelques compresses, des toni-cardiaques. A la rigueur, un canif et une canule peuvent suffire. Il faut deux ou trois aides.

La technique opératoire. — Est décrite dans tous les livres de chirurgie d'urgence. Résumons-la rapidement :

La tête est maintenue bien droite. Repérer et maintenir le cricoïde par l'index de la main gauche qui en fixe le bord inférieur et ne bouge plus jusqu'à l'ouverture de la trachée. Incision de la peau sur la ligne médiane jusqu'à un doigt au-dessus du manubrium sternal (5 à 7 centimètres). Repasser rapidement, plonger le bistouri verticalement d'un demi-centimètre à travers la paroi trachéale, qui offre une certaine résistance, et sectionner deux ou trois anneaux.

La trachée ouverte, un flot de sang et d'air bouillonne dans la plaie. L'obturer par l'index gauche, qui descend un peu de façon à éviter la chute du sang.

On peut alors, en se guidant sur l'index, introduire directement la canule sans hâte, en la présentant de côté, comme une sonde, puis sur la ligne médiane, en relevant progressivement le pavillon vers le haut, tout en enfonçant la canule.

Dans les cas d'extrême urgence, on peut faire précéder l'introduction de la canule par celle du dilatateur, dont on écarte les branches une fois dans la trachée, ce qui rétablit la respiration. On le retire simultanément à l'introduction de la canule.

Quand la canule est en place, la respiration se rétablit et le malade se sent énormément soulagé. On enlève le mandrin et on le remplace par la canule interne.

Quand la respiration ne se rétablit pas, il faut employer la respiration artificielle et les analeptiques respiratoires.

Siège de la trachéotomie. — La laryngotomie inter-crico-thyroïdienne (c'est pour quelques auteurs la plus facile; elle nécessite une canule de Krishaber de 9 millimètres en général) est dangereuse, car les fausses membranes sont souvent plus bas et l'opération est alors insuffisante (Portmann).

La trachéotomie haute est la plus courante, portant sur les premiers anneaux.

La trachéotomie basse expose à la gêne vasculaire et thyroïdienne.

En résumé, la trachéotomie doit être pratiquée haute, sur la ligne médiane, avec une incision suffisante pour donner du jour, sans hâte, mais sans la moindre perte de temps.

Soins postopératoires. — On fixe la canule en nouant autour du cou les rubans attachés aux ailettes; on l'enveloppe dans une compresse humide. Nettoyer la canule interne toutes les quatre heures environ et, si l'on veut, l'ébouillanter. La canule externe sera enlevée selon les réactions du malade. Si la canule de nos deux premiers malades guéris a été enlevée le cinquième jour, la troisième le septième jour, celle de la malade du Docteur Trautmann n'a été enlevée qu'au vingtième jour.

L'ablation de la canule peut être précédée d'une laryngoscopie de contrôle.

Il nous paraît très important de donner des sulfamides dès le jour de l'opération : 6 g. de 2.090 R. P. (Thiazomide) le premier jour si le malade peut avaler; 2 à 3 g. de 693 B. (Soludagénan) en injections intramusculaires profondes dans le cas contraire.

C'est là une prophylaxie très efficace pour le moment de la broncho-pneumonie postopératoire.

CONCLUSIONS GENERALES

I. — Le croup de l'adulte n'est pas exceptionnel puisqu'une récente épidémie nous a permis de rassembler 32 cas du 1er janvier 1942 au 15 février 1945. 31 de ces cas ont été observés à la Clinique des maladies infectieuses, ce qui représente 4,80 % des diphtéries traitées pendant cette période (7 % en 1944).

Il faut donc penser à la diphtérie devant toute laryngite en apparence banale et recourir à un laryngologiste, même en l'absence d'angine pseudo-membraneuse (près de la moitié de nos observations concernent des croups d'emblée).

II. — Le croup a une gravité très variable, tenant :

a) au pouvoir pathogène du bacille responsable :

— les formes malignes, avec intoxication profonde, où l'atteinte laryngée n'est qu'un facteur d'importance secondaire, sont responsables d'une grande partie des cas mortels;

— au contraire, les formes d'intensité moyenne guérissent le plus souvent avec le sérum seul (16 cas sur 36);

b) à la précocité et à l'importance de la sérothérapie : tous nos cas non traités ont été mortels et, d'après nos statistiques, les cas traités précocement ont entraîné moins de décès que ceux traités tardivement.

Les doses ont varié entre 80.000 et 280.000 U. A.

La morphologie du bacille diphtérique ne permet pas de porter un pronostic (4 cas mortels où l'on n'a trouvé que du bacille court).

Au total, nous comptons 20 guérisons sur 36 malades (55 %).

III. — Les antispasmodiques (atropine associée à la morphine) permettent parfois d'éviter ou de différer la trachéotomie. Celle-ci, pratiquée haute, avec anesthésie locale en position assise, associée le jour même à la sulfamidothérapie préventive, donne de véritables résurrections à condition de la faire avant la période asphyxique terminale.

Cette intervention, assez simple chez l'adulte, doit être connue de tous, elle est « le type des opérations d'urgence, de celles que tout praticien doit être prêt à faire à toute heure, en tout milieu » (Lejars).

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, et si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
DAMADE.

Vu : *Le Doyen,*
DUPÉRIÉ.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 5 mars 1945.
Le Recteur de l'Académie,
A. MARCHAUD.

BIBLIOGRAPHIE

Abhoundoff. — Le croup ascendant. Thèse Lille, 1901.

Archambault. — Croup, *in* Dictionnaire des sciences médicales, t. XXIII.

Audeoud et Montandon. — Croup sous-glottique opéré, trachéo-bronchite, bronchite pseudo-membraneuse, broncho-pneumonie, albuminurie, myocardite, grippe intercurrente. Guérison. *Rev. méd. de la Suisse romande*, 25 mars 1939.

Aviragnet et Martin. — La diphtérie. *Journal médical français*, janv. 1920.

Bezançon et Philibert. — Diphtérie. Précis de pathologie médicale, Masson, édit.

Bly-Parry. — Diphterie cast of trachealtree. *Journ. Amer. med. Assoc.*, Chicago, 1926.

Bretonneau. — Les inflammations spéciales du tissu muqueux et en particulier de la dipthérie. Paris, 1826.

Clarke (J. H.). — Conservative treatment of laryngal diphteria. *Brit. Med. Journ.*, juill. 1936.

Colarusso. — Un caso de difteria faringo larynge in adulto. *Reforma Medica*, 9 nov. 1935.

Collet. — Huit cas de laryngite diphtérique chez l'adulte. *Revue de médecine*, Paris, 1911.

Courmont et Sédaillan. — Diphtérie, *in* Encyclopédie médico-chirurgicale : Maladies infectieuses, t. I.

Crozat. — A propos de la diphtérie trachéo-bronchique. Thèse Toulouse, 1935.

Damade et Lavignolle. — Le syndrome malin tardif des polynévrites diphtériques. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 15 mars 1943.

Damade, Lavignolle et Pelletier. — Sur la fréquence actuelle du croup dans l'épidémie actuelle de diphtérie. Communication à la Société médico-chirurgicale, 3 mars 1944, *Journ. de méd. de Bordeaux*, 15 juill. 1944.

Debert et Lavergnolle. — Un cas atypique de croup trachéal d'emblée. *Ann. d'O.-R.-L.*, 1932, n° 7.

Fiessinger (Charles). — Pronostic de la diphtérie. *Rev. gén. de clin. et thérapeut.*, Paris, 1922.

Fortineau. — Croup d'emblée, broncho-pneumonie diphtérique. *Gaz. méd. de Nantes*, 1906.

Grancher, Bouloche et Babonneix. — Diphtérie. Nouveau traité de médecine (Roger, Widal, Tessier).

Grenet. — Indications thérapeutiques dans le croup. *Arch. gén. de méd.*, Paris, 1905.

Hamon (Louis). — Laryngoscopie directe et aspiration dans le croup et la diphtérie trachéo-bronchique de l'enfance. Thèse Paris, 1933.

Hamon (H.). — Croup sévère guéri par aspiration des fausses membranes sous le contrôle de la laryngoscopie directe. *Ann. d'O.-R.-L.*, mars 1936.

Hescu (Kahane). — Considération sur la diphtérie trachéo-bronchique. Thèse Paris, 1933.

Hutinel. — Traité des maladies des enfants. Paris, 1909.

Jamet. — Diphtéries frustes et cachées des voies aériennes supérieures chez l'adulte sans manifestations angineuses. Thèse Paris, 1932.

Ladet (Marcelle). — Le syndrome malin des maladies infectieuses. Thèse Paris, 1937.

Laurens, Aubry, Lemariey. — Précis d'oto-rhino-laryngologie. Masson, édit.

Laurens. — L'oto-rhino-laryngologie du médecin praticien. Masson, édit., 1934.

Lejard. — Traité de chirurgie d'urgence.

Lereboullet. — Le centenaire de Bretonneau et la diphtérie. *Paris médical*, 3 juin 1922.

— Le traitement de la diphtérie de Bretonneau à nos jours. *Progrès médical*, févr. 1925.

— Les idées nouvelles sur le traitement et la prophylaxie de la diphtérie. *Paris médical*, oct. 1925.

Lereboullet et Boulanger-Pilet. — Manuel de la diphtérie.

Marfan. — Leçons cliniques sur la diphtérie et quelques maladies des premières voies.

Maries. — Considération de la diphtérie à Lyon du 1er janvier 1927 au 1er janvier 1930 d'après les observations hospitalières. Thèse Lyon, 1931.

Martin. — Considérations sur la diphtérie de l'adulte. *Bull. méd. de Paris*, 1914.

— Les principales causes de mortalité dans la diphtérie depuis la sérothérapie. *Bull. méd. de Paris*, 1908.

Migliori (V.). — Observations sur le traitement du croup dans ces quatre dernières années à la Clinique pédiatrique de Bologne. *Rev. franç. de pédiatrie*, t. XIV, 1938.

Montcharmont. — A propos de deux cas de laryngite diphtérique de l'adulte. *Journ. de méd. de Lyon*, juill. 1928.

Moure, Liébault et Canuyt. — Technique chirurgicale O.-R.-L.

Moure. — Traité d'O.-R.-L.

Napier (W.). — Laryngal diphteria and trachotomy. *Lancet*, 18 sept. 1937.

Niervèze. — Considérations statistiques sur la diphtérie de l'adulte de 1933 à 1943. Thèse Bordeaux, 1943.

Peter-Michel. — Des lésions bronchiques dans le croup. *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 1863.

Poinso. — La diphtérie maligne. Masson, édit.

Rapports sur les ouvrages envoyés au concours sur le croup. Imprimerie impériale, 1812.

Recueil des observations et faits relatifs au croup. Imprimerie impériale, 1808.

Roux. — Petite chirurgie. Masson, édit.

Savy. — Traité de thérapeutique, t. III, Masson.

Soulas. — Intérêt de la trachéo-bronchoscopie pour le médecin praticien.

Trousseau. — Cliniques médicales de l'Hôtel-Dieu.

Volmat. — Diphtérie primitive du larynx. *Rev. méd. de Franche-Comté*, juill. 1929.

Zoeller (Ch.). — Sur un cas de laryngite diphtérique chez un adulte. *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 8 mars 1928.

Bordeaux, n° 654. — Dépôt légal effectué en 1945 (1er trim.).

23261 — Imprimeries Delmas, Bordeaux. 31.0192 — 1945.